明細書

サービス利用方法及び管理方法

技術分野

本発明はサービス利用方法及び管理方法に関し、例えば管理装置が個々の端末装置を識別して管理するサービス利用システムに適用して好適なものである。

背景技術

従来、サービス利用システムにおいては、ネットワークに接続された端末管理 サーバが個々の端末装置を識別し、各端末装置について様々な情報の管理を行う ようになされているものがある(例えば、特許文献1参照)。

このようなサービス利用システムでは、例えば各端末装置にそれぞれ異なる端末 ID (Identification)を付与して不揮発性メモリ等に記憶させており、当該端末装置がネットワークを介して各種サーバ等との通信を行う場合に、当該端末装置がこの端末 IDを送信する。

これに対してサービス利用システムの端末管理サーバは、端末装置から送信された端末 I Dに基づき個別の端末装置を識別して通信を行うようになされている

特許文献1 特開2003-85145公報(第5頁、第1図)。

しかし、かかる構成のサービス利用システムにおいては、各端末装置にそれぞれ異なる端末 I Dを記憶させる手間が必要となる上、端末管理サーバが常に全端末装置の端末 I Dを管理する必要がある。

このため端末管理サーバは、製造工場等で順次製造される全ての端末装置に対応するために管理対象となる端末IDを頻繁に更新する必要があるので、当該端

末管理サーバの運用に手間がかかり、またサービス利用システム全体として構成 が複雑になるという問題があった。

またこの端末IDは、一般に「ABC12345」等のように英数字の組み合わせによって構成されることが多く、端末管理サーバにとって識別しやすいものの、ユーザにとって馴染みにくく識別しづらいという問題があった。

発明の開示

本発明は以上の点を考慮してなされたもので、端末管理サーバを運用する手間を軽減できると共にユーザが個別の端末装置を容易に識別できるサービス利用システムを提案しようとするものである。

かかる課題を解決するため本発明のサービス利用方法においては、外部から入力された、サービス利用装置によるサービスの利用に使用するためのユーザ識別情報、当該ユーザ識別情報に対応するパスワード及び上記サービス利用装置の装置名称からなる登録情報を、上記サービス利用装置を管理する管理装置に送信する登録情報送信ステップと、上記管理装置から上記登録情報の上記ユーザ識別情報と上記パスワードと上記装置名称とを関連付けた登録が完了した結果送信された登録完了情報を受信する登録完了情報受信ステップとを設けるようにした。

この結果このサービス利用方法では、サービス利用装置にユーザが識別しやすい名称を設定できると共に、ユーザ識別情報と当該名称との関連付けによって管理装置に各サービス利用装置を識別させることができる。

また本発明のサービス利用装置においては、外部から入力された、サービス利用装置によるサービスの利用に使用するためのユーザ識別情報、当該ユーザ識別情報に対応するパスワード及び上記サービス利用装置の装置名称からなる登録情報を、上記サービス利用装置を管理する管理装置に送信する登録情報送信手段と、上記管理装置から上記登録情報の上記ユーザ識別情報と上記パスワードと上記装置名称とを関連付けた登録が完了した結果送信された登録完了情報を受信する登録完了情報受信手段とを設けるようにした。

この結果このサービス利用装置では、当該サービス利用装置にユーザが識別し やすい名称を設定できると共に、ユーザ識別情報と当該名称との関連付けによっ て管理装置に各サービス利用装置を識別させることができる。

さらに本発明のサービス利用プログラムにおいては、外部から入力された、サービス利用装置によるサービスの利用に使用するためのユーザ識別情報、当該ユーザ識別情報に対応するパスワード及び上記サービス利用装置の装置名称からなる登録情報を、上記サービス利用装置を管理する管理装置に送信する登録情報送信ステップと、上記管理装置から上記登録情報の上記ユーザ識別情報と上記パスワードと上記装置名称とを関連付けた登録が完了した結果送信された登録完了情報を受信する登録完了情報受信ステップとを設けるようにした。

この結果このサービス利用プログラムでは、サービス利用装置にユーザが識別 しやすい名称を設定できると共に、ユーザ識別情報と当該名称との関連付けによって管理装置に各サービス利用装置を識別させることができる。

さらに本発明の管理方法においては、所定のサービスを利用するサービス利用 装置を管理する管理方法であって、サービス利用装置から送信された、当該サー ビス利用装置によるサービスの利用に使用するためのユーザ識別情報、当該ユー ザ識別情報に対応するパスワード及び上記サービス利用装置の装置名称からなる 登録情報を受信する登録情報受信ステップと、上記受信した上記登録情報の上記 ユーザ識別情報と上記パスワードと上記装置名称とを関連付けて登録する登録ス テップと、上記ユーザ識別情報と上記パスワードと上記装置名称との登録が完了 すると、当該登録の完了を示す登録完了情報を上記サービス利用装置に送信する 登録完了情報送信ステップとを設けるようにした。

この結果この管理方法では、ユーザに識別しやすい名称をサービス利用装置に 設定させ得ると共に、ユーザ識別情報と当該名称との関連付けによって管理装置 が各サービス利用装置を識別することができる。

さらに本発明の管理装置においては、所定のサービスを利用するサービス利用 装置を管理する管理装置であって、サービス利用装置から送信された、当該サー

ビス利用装置によるサービスの利用に使用するためのユーザ識別情報、当該ユーザ識別情報に対応するパスワード及び上記サービス利用装置の装置名称からなる登録情報を受信する登録情報受信手段と、上記受信した上記登録情報の上記ユーザ識別情報と上記パスワードと上記装置名称とを関連付けて登録する登録手段と、上記ユーザ識別情報と上記パスワードと上記装置名称との登録が完了すると、当該登録の完了を示す登録完了情報を上記サービス利用装置に送信する登録完了情報送信手段とを設けるようにした。

この結果この管理装置では、ユーザに識別しやすい名称をサービス利用装置に 設定させ得ると共に、ユーザ識別情報と当該名称との関連付けによって当該管理 装置が各サービス利用装置を識別することができる。

さらに本発明の管理プログラムにおいては、サービス利用装置から送信された、当該サービス利用装置によるサービスの利用に使用するためのユーザ識別情報、当該ユーザ識別情報に対応するパスワード及び上記サービス利用装置の装置名称からなる登録情報を受信する登録情報受信ステップと、上記受信した上記登録情報の上記ユーザ識別情報と上記パスワードと上記装置名称とを関連付けて登録する登録ステップと、上記ユーザ識別情報と上記パスワードと上記装置名称との登録ステップと、上記ユーザ識別情報と上記パスワードと上記装置名称との登録が完了すると、当該登録の完了を示す登録完了情報を上記サービス利用装置に送信する登録完了情報送信ステップとを設けるようにした。

この結果この管理プログラムでは、ユーザに識別しやすい名称をサービス利用 装置に設定させ得ると共に、ユーザ識別情報と当該名称との関連付けによって管 理装置が各サービス利用装置を識別することができる。

本発明によれば、ユーザが識別しやすい名称をサービス利用装置に設定できると共に、管理装置がユーザ識別情報と当該名称との関連付けによって各サービス利用装置を識別することができ、かくして管理装置を運用する手間を軽減できると共にユーザが個別のサービス利用装置を容易に識別できるサービス利用方法、サービス利用装置及びサービス利用プログラム、並びに管理方法、管理装置及び管理プログラムを実現できる。

図面の簡単な説明

図1は、第1の実施の形態によるサービス利用システムの全体構成を示す略線 図である。

- 図2は、端末管理サーバの構成を示す略線的ブロック図である。
- 図3は、コンテンツサーバの構成を示す略線的ブロック図である。
- 図4は、端末装置の回路構成を示す略線的ブロック図である。
- 図5は、ディレクトリ構成を示す略線図である。
- 図6は、端末装置のプログラムモジュールを示す略線図である。
- 図7は、管理テーブルを示す略線図である。
- 図8は、本発明の装置名称登録処理を示すシーケンスチャートである。
- 図9は、本発明の装置名称削除処理を示すシーケンスチャートである。
- 図10は、装置名称の一覧表示の説明に供する略線図である。
- 図11は、本発明のコンテンツ購入処理を示すシーケンスチャートである。
- 図12は、本発明のコンテンツプレゼント処理を示すシーケンスチャートである。
- 図13は、第2の実施の形態による音楽関連サービス提供システムの全体構成 を示す略線図である。
- 図14は、クライアント端末の機能回路ブロックによるハードウェア構成を示すブロック図である。
- 図15は、ポータルサーバの機能回路ブロックによるハードウェア構成を示す ブロック図である。
- 図16は、音楽データ配信サーバの機能回路ブロックによるハードウェア構成 を示すブロック図である。
- 図17は、物販サーバの機能回路ブロックによるハードウェア構成を示すブロック図である。
 - 図18は、ラジオ放送情報配信サーバの機能回路ブロックによるハードウェア

構成を示すブロック図である。

図19は、クライアント端末及びポータルサーバ間のユーザ認証処理手順を示すシーケンスチャートである。

図20は、クライアント端末及び音楽データ配信サーバ間のユーザ認証処理手順を示すシーケンスチャートである。

図21は、音楽データ配信サービス提供処理手順を示すシーケンスチャートである。

図22は、物販サービス提供処理手順を示すシーケンスチャートである。

図23は、ラジオ放送情報(オンエアリスト情報)配信サービス提供処理手順

(1) を示すシーケンスチャートである。

図24は、ラジオ放送情報(ナウオンエア情報)配信サービス提供処理手順(2)を示すシーケンスチャートである。

・発明を実施するための最良の形態

以下、図面について本発明の実施の形態を詳述する。

(1) 第1の実施の携帯

(1-1) サービス利用システムの全体構成・

図1に示すように、1は全体として本発明を構成するサービス利用システムを示し、端末管理サーバ3A、コンテンツサーバ3B及び複数の端末装置4が、H UB5を介する等してインターネット2に接続している。

端末管理サーバ3Aは、端末装置4に関する情報や当該端末装置4を所有する ユーザに関する情報を管理するようになされている。

またコンテンツサーバ3Bは、楽曲等のコンテンツをデータとして蓄積しており、端末装置4からの要求に応じて、指定されたコンテンツのデータを当該端末装置4に送信するようになされている。

端末装置4は、ラジオ放送の受信やCD (Compact Disc)の再生等を行う他、上述したコンテンツサーバ3Bからコンテンツデータを取得して再

生し得るようになされている。

(1-2) 端末管理サーバの構成

図2に示すように端末管理サーバ3Aは、CPU(Central Processing Unit)でなる制御部60がROM(Read Only Memory)61及びRAM(Random Access Memory)62を介して起動したOS(Operating System)等の基本プログラム及び各種アプリケーションプログラムに基づいて全体の制御や所定の演算処理等を行うようになされている。

この端末管理サーバ3Aは、ハードディスクドライブ(HDD)63に管理テーブルTBL(詳しくは後述する)を格納しており、端末装置4からの登録要求や削除要求に応じて、管理テーブルTBLにユーザや端末装置4に関する情報の登録や削除を行うようになされている。

また端末管理サーバ3Aは、コンテンツサーバ3Bとも接続されており(図1)、端末装置4からコンテンツの要求を受け付けた際に、当該端末装置4やそのユーザに関する情報を管理テーブルTBLから読み出し、データ通信処理部64を介して当該コンテンツサーバ3Bに提供し得るようになされている。

(1-3) コンテンツサーバの構成

図3に示すようにコンテンツサーバ3Bは、CPUでなる制御部70がROM 71及びRAM72を介して起動したOS等の基本プログラム及び各種アプリケーションプログラムに基づいて全体の制御や所定の演算処理等を行うようになされている。

またコンテンツサーバ3Bは、ハードディスクドライブ73に楽曲等のコンテンツをデータとして蓄積している。

そしてコンテンツサーバ3Bは、端末管理サーバ3Aとも接続されており(図1)、端末装置4からのコンテンツデータの要求を端末管理サーバ3Aが受け付けた際に、データ通信処理部64を介してコンテンツデータや当該コンテンツデータを受信する端末装置4に関する情報を取得して、指定されたコンテンツデー

タを指定された端末装置4に送信するようになされている。

(1-4) 端末装置の回路構成

図4に示すように端末装置4のCPU11は、バス12を介して接続されたROM13から読み出してRAM20に展開したOS等の基本プログラム及び各種アプリケーションプログラムに基づき全体の制御や所定の演算処理等を行うようになされており、例えばネットワーク2を介した通信動作、ユーザからの入出力操作、メディアからのコンテンツ再生やコンテンツサーバ3Bからダウンロードしたコンテンツのハードディスクドライブ21への書き込み及びその管理等を実行する。

操作入力部15は、本体部の筐体表面やリモートコントローラ(図示せず)の各種操作子に対するユーザの操作に応じた入力情報を入力処理部14へ送出し、当該入力処理部14で所定の処理を施した後に操作コマンドとしてCPU11へ送出し、当該CPU11で操作コマンドに応じた処理を実行するようになされている。

ディスプレイ17は、例えば液晶ディスプレイ等の表示デバイスが本体部の筐体表面に直接取り付けられている場合や、外付けの表示デバイスであってもよく、CPU11による処理結果や各種情報を表示するようになされている。

メディアドライブ19は、例えばCD及びフラッシュメモリ等でなるメモリースティック(登録商標)を再生するドライブであって、再生結果をオーディオデータ処理部24を介してディジタルアナログ変換処理した後に2chのスピーカ25から出力するようになされている。

なおCPU11は、メディアドライブ19を介して再生したデータが楽曲のオーディオコンテンツである場合、オーディオデータファイルとしてハードディスクドライブ21に記憶することも可能である。

さらにCPU11は、メディアドライブ19によってメモリースティックに記憶された複数枚の静止画を読み出し、これらを表示処理部16を介してディスプレイ17にスライドショーとして表示することもできる。

またCPU11は、ハードディスクドライブ21に記憶した複数の楽曲をラン ダムアクセスで読み出し、あたかもジュークボックスのようにユーザ所望の順番 で再生して出力することも可能である。

チューナ部27は、例えばAM、FMラジオチューナであって、CPU11の 制御に基づいてアンテナ26で受信した放送信号を復調し、その結果を放送音声 としてオーディオデータ処理部24を介してスピーカ25から出力する。

通信処理部22は、CPU11の制御に基づいて送信データのエンコード処理を行い、ネットワークインタフェース23を介してネットワーク2経由で外部のネットワーク対応機器へ送信したり、当該ネットワークインタフェース23を介して外部のネットワーク対応機器から受信した受信データのデコード処理を行い、CPU11へ転送するようになされている。

(1-5) コンテンツのディレクトリ管理

端末装置4のCPU11は、ハードディスクドライブ21に対して記憶するコンテンツを、図5に示すディレクトリ構成で管理するようになされている。まず「root」ディレクトリの下層に対しては、規定範囲内での任意の数の「folder」ディレクトリが作成される。この「folder」ディレクトリは、例えばコンテンツが属するジャンル、又は所有ユーザなどに対応して作成されるようになされている。

この「folder」ディレクトリの下層には、規定範囲内での任意の数の「album」ディレクトリが作成され、当該「album」ディレクトリは例えば1つのアルバムタイトルごとに対応するようになされている。この「album」ディレクトリの下層においては、その「album」ディレクトリに属するとされる1以上の「track」ファイルが格納され、この「track」ファイルがtrack1つの楽曲すなわちコンテンツとなるものである。

このようなコンテンツについてのディレクトリ管理は、ハードディスクドライブ21に記憶されているデータベースファイルによって行われるようになされている。

(1-6) 端末装置のプログラムモジュール構成

図6に示すように端末装置4のプログラムモジュールとしては、OS上で動作するようになされており、具体的にはCDの物販を行うCD販売業者サーバ31、インターネットラジオサーバ32、コンテンツサーバ3Bを含む音楽配信運営サーバ33、端末管理サーバ3Aを含む総合サービスサーバ34、関連情報提供サーバKS他の各種サーバとの間でやりとりを行う。

HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) メッセージプログラムは、CD販売業者サーバ31や、各種総合サービスを行う総合サービスサーバ34及び関連情報提供サーバKS等の各種サーバとの間のやりとりをHTTP通信で行うものであり、コミュニケータプログラム37は、総合サービスサーバ34等と各種通信を行う通信モジュールである。

コミュニケータプログラム37の上位には、コンテンツのコーデックを解釈して再生するコンテンツ再生モジュール38、著作権保護に関する情報を取り扱う著作権保護情報管理モジュール39が位置し、そのコンテンツ再生モジュール38、著作権保護情報管理モジュール39に対してインターネットラジオの選局及び再生を行うインターネットラジオ選局再生モジュール43、楽曲購入及び試聴曲の再生を司る楽曲購入再生モジュール44がそれぞれ位置している。

それらインターネットラジオ選局再生モジュール43、楽曲購入再生モジュール44の上位にはXML(eXtensible Markup Lan-guage)ブラウザ50が位置し、各種サーバからのXMLファイルを解釈し、ディスプレイ17に対して画面表示を行う。

例えば、XMLブラウザ50を介してユーザに選択された楽曲は楽曲購入再生 モジュール44で購入され、ハードディスクコンテンツコントローラ42を介し てハードディスクドライブ21に書き込まれる。

なおコミュニケータプログラム37には、ライブラリ47の認証ライブラリ47Aが接続されており、当該認証ライブラリ47Aによって総合サービスサーバ34やその他の各種サーバの認証処理を行うようになされている。

さらにコミュニケータプログラム37の上位には、データベースアクセスモジュール40、コンテンツデータアクセスモジュール41及びハードディスクコンテンツコントローラ42が位置する。

このデータベースアクセスモジュール40は、ハードディスクドライブ21に構築された各種データベースにアクセスし、コンテンツデータアクセスモジュール41はハードディスクドライブ21に格納されたコンテンツにアクセスし、ハードディスクコンテンツコントローラ42はハードディスクドライブ21に格納されたコンテンツを管理するようになされている。

ハードディスクコンテンツコントローラ42の上位には、ラジオ局(図示せず) が放送した楽曲のタイトル及びアーティスト名を表示するための関連情報表示モ ジュール45、ラジオ局(図示せず)を選局したり当該ラジオ局から受信した楽 曲のコンテンツをハードディスクドライブ21に録音するチューナ選局再生/録 音モジュール46が位置している。

例えば、オーディオユーザインタフェース51を介して選局されたラジオ局から受信した楽曲は、コンテンツデータアクセスモジュール41を介してハードディスクドライブ21へ書き込まれるようになされている。

関連情報表示モジュール45は、チューナ選局再生/録音モジュール46によって現在ラジオ局が放送している楽曲のタイトルやアーティスト名を関連情報として関連情報提供サーバKSからHTTPメッセージ36経由で受信し、これをオーディオユーザインタフェース(UI)51を介してディスプレイ17に表示する。

なおオーディオユーザインタフェース51を介してディスプレイ17に表示した関連情報は、ライブラリ47のクリップライブラリ47Bに一時的に記憶することもでき、ユーザからの指示に従って最終的にはデータベースアクセスモジュール40を介してハードディスクドライブ21へ記憶されるようになされている

さらに端末装置4のプログラムモジュールとしては、CDを再生するためのC

D再生モジュール48と、ハードディスクドライブ21を再生するためのHDD 再生モジュール49とが含まれており、再生結果をオーディオデータ処理部24 及びスピーカ25を介して出力する。

(1-7)装置名称の管理

次に、端末管理サーバ3Aによるユーザや端末装置4に関する情報の管理について説明する。

サービス利用システム1は、端末装置4を所有するユーザに関する情報を管理 サーバ3が統括的に管理するようになされており、端末装置4を所有するユーザ が任意のユーザID及びパスワードを当該管理サーバ3に登録するようになされ ている。

ちなみにサービス利用システム1では、重複しない限りユーザが希望するユーザIDを取得できるようになされている。

またサービス利用システム1は、1ユーザが複数の端末装置4を所有できるようになされており、各端末装置について所有するユーザが任意の名称(以下これを装置名称と呼ぶ)を登録するようになされている。

このためユーザは、例えば「sakura」や「momo」等の自分が認識しやすい名称を装置名称とすることができ、端末装置4を容易に識別することができる。

さらにサービス利用システム1では、端末装置4毎に、他のユーザに対して当 該端末装置4の存在を公開するか否かの設定(以下これを公開設定と呼ぶ)を行 えるようになされている。

そして端末管理サーバ3Aは、端末装置4を所有するユーザの情報と関連付けて各端末装置4の装置名称及び公開設定を管理するために、図7に示すような管理テーブルTBLをハードディスクドライブ63(図3)に記憶するようになされている。

この管理テーブルTBLには、まずユーザ名「ユーザA」に対応する情報として、ユーザが指定したユーザID「yamada」とこれに対応するパスワード

「PASS000」とが格納される。

さらに端末管理サーバ3Aは、各ユーザIDと対応して、当該ユーザIDのユーザが所有する全ての端末装置4に関する情報を記憶しており、例えばユーザAのユーザID「yamada」に対応する端末装置4の装置名称として「sakura」(端末装置4A1)、「momo」(端末装置4A2)、「sumire」(端末装置4A3)の3つを、それぞれの公開設定として「する」「しない」「する」と共に記憶するようになされている。

ちなみにサービス利用システム1では、装置名称をユーザIDと関連付けて管理するため、例えばユーザBが3台目の端末装置4にユーザAの端末装置4A1と同じ名称「sakura」を設定するなど、他のユーザ同士が同じ装置名称を設定しても良いようになされている。

またサービス利用システム1では、一度登録した装置名称及び公開設定を削除することもできるようになされており、端末装置4を他のユーザに譲渡する等の場合に、譲渡後のユーザが希望する装置名称を改めて登録できるようになされている。

このようにサービス利用システム1では、ユーザが端末装置4の装置名称を任 章に設定して登録又は削除できるようになされている。

(1-7-1)装置名称の登録

次に、サービス利用システム1において、ユーザの操作によって端末装置4A 1に装置名称及び公開設定を登録し、さらに端末管理サーバ3Aの管理テーブル TBLに端末装置4の装置名称及び公開設定を登録する際の装置名称登録処理手 順について説明する。

図8に示すように、ステップSP1において端末装置4A1のCPU11は、 ユーザAの操作によって入力されたユーザID及びパスワードを登録するために 、当該ユーザID及びパスワードを登録情報の一部として端末管理サーバ3Aに 送信して次のステップSP2に移る。

ちなみに端末装置4と端末管理サーバ3Aとの通信には、全てSSL(

Secure Socket Layer)を使用しており、これによって第3者への情報の漏洩を防止するようになされている。

これに応じて端末管理サーバ3Aの制御部60は、ステップSP11において 登録情報の一部としてのユーザID及びパスワードを受信して次のステップSP 12に移る。

ステップSP12において制御部60は、受信したユーザID及びパスワードを管理テーブルTBLと比較し、重複するユーザIDが存在しないことを確認して当該ユーザIDを登録し、その登録が完了したことをユーザ登録完了情報として端末装置4A1に送信して次のステップSP13に移る。

なお、このときユーザ I Dの重複がある場合、制御部 6 0 は他のユーザ I Dの 入力を促すメッセージを端末装置 4 に送信し、ユーザに入力させた他のユーザ I D及びパスワードを端末装置 4 から送信させる。

ステップSP2において端末装置4A1のCPU11は、受信したユーザ登録 完了情報に応じてユーザIDの登録が完了したことをディスプレイ17に表示して、次のステップSP3に移る。

ステップSP3においてCPU11は、ユーザによる所定の登録操作に基づいて装置名称及び公開設定を端末装置4A1のハードディスクドライブ21に記憶し、次のステップSP4に移る。すなわち、装置名称及び公開設定は、端末装置4A1が電源OFFとなっても消去されないように構成されている。

ステップSP4においてCPU11は、装置名称及び公開設定を登録情報の残りとして端末管理サーバ3Aに送信して、次のステップSP5に移る。

するとステップSP13において端末管理サーバ3Aの制御部60は、端末装置4A1から送信された登録情報の残りとしての装置名称及び公開設定を受信し、次のステップSP14に移る。

ステップSP14において制御部60は、ユーザIDと関連付けて装置名称及び公開設定を管理テーブルTBLに登録し、次のステップSP15に移る。

ステップSP15において制御部60は、装置名称及び公開設定の登録が完了

したことを表す登録完了情報を端末装置4A1に送信して、次のステップSP16に移って端末管理サーバ3A側の装置名称登録処理を終了する。

ステップSP5において端末装置4A1のCPU11は、端末管理サーバ3Aから登録完了情報を受信して、次のステップSP6に移る。

ステップSP6においてCPU11は、装置名称及び公開設定の登録が完了したことをディスプレイ17に表示してユーザに通知し、次のステップSP7に移って装置名称登録処理を終了する。

(1-7-2)装置名称の削除

次に、ユーザの操作によって端末装置4A1に登録された装置名称及び公開設定を削除し、さらに端末管理サーバ3Aの管理テーブルTBLに登録された端末装置4の装置名称及び公開設定も削除する際の装置名称削除処理手順について説明する。

図9に示すように、ステップSP21において端末装置4A1のCPU11は、ユーザAの操作によって入力されたユーザID及びパスワードを認証要求情報として端末管理サーバ3Aに送信して次のステップSP22に移る。

これに応じて端末管理サーバ3Aの制御部60は、ステップSP41において 認証要求情報を受信して次のステップSP42に移る。

ステップSP42において制御部60は、受信した認証要求情報を管理テーブルTBLと比較し、当該認証要求情報のユーザID及びパスワードに基づいてユーザの認証を行って、その結果を認証結果として端末装置4A1に送信して次のステップSP43に移る。

またこのとき制御部60は、認証結果として、端末装置4A1に対応する装置 名称にて利用しているサービスの識別別情報を送信してもよい。この場合、管理 テーブルにおいて、各装置名称にて利用しているサービスの識別情報が管理され ている必要がある。

さらに制御部60は、認証結果として、ユーザID及びパスワードに対して登録される装置名称の情報を送信してもよい。

一方ステップSP22において端末装置4A1のCPU11は、受信した認証結果をディスプレイ17に表示してユーザに認証結果を通知し、次のステップSP23に移る。

またこのときCPU11は、受信された認証結果のうちの端末装置4A1に対応する装置名称にて利用しているサービスの識別情報に基づき、そのサービスに関する情報をディスプレイ17に表示するように制御してもよい。

さらにCPU11は、受信された認証結果のうちのユーザID及びパスワード に対して登録される装置名称の情報をディスプレイ17に表示するように制御し てもよい。

ステップSP23においてCPU11は、ユーザにより所定の装置名称の削除操作を受け付け、次のステップSP24に移る。

ステップSP24においてCPU11は、端末装置4A1に登録された装置名 称及び公開設定情報の削除の許可を要求する削除許可要求情報を端末管理サーバ 3Aに送信して次のステップSP25に移る。

するとステップSP43において端末管理サーバ3Aの制御部60は、端末装置4A1から削除許可要求情報を受信して次のステップSP44に移る。

ステップSP44において制御部60は、削除許可要求情報と管理テーブルT BLとを比較した上で、端末装置4A1に削除許可情報を送信して次のステップ SP45に移る。

これに対してステップSP25において端末装置4A1のCPU11は、端末 管理サーバ3Aから削除許可情報を受信して次のステップSP26に移る。

ステップSP26においてCPU11は、削除許可情報に基づいてハードディスクドライブ21に記憶された装置名称及び公開設定情報を削除し、次のステップSP27に移る。

ステップSP27においてCPU11は、端末管理サーバ3Aに登録された端末装置4A1の装置名称及び公開設定情報の削除を要求する削除要求情報を端末管理サーバ3Aに送信して次のステップSP28に移る。

これに対して端末管理サーバ3Aの制御部60は、ステップSP45において 端末装置4A1から削除要求情報を受信して次のステップSP46に移る。

ステップSP46において制御部60は、削除要求情報に基づいて、管理テーブルTBLから端末装置4A1の装置名称および公開設定を削除し、次のステップSP47に移る。

ステップSP47において制御部60は、端末装置4A1の装置名称及び公開 設定の削除を完了したことを表す削除完了情報を端末装置4A1に送信して、次 のステップSP48に移って端末管理サーバ3A側の装置名称削除処理を終了す る。

一方ステップSP28において端末装置4A1のCPU11は、端末管理サーバ3Aから削除完了情報を受信して次のステップSP29に移る。

ステップSP29においてCPU11は、装置名称及び公開設定情報の削除が 完了したことをディスプレイ17に表示してユーザに通知し、次のステップSP 30に移ってこの装置名称削除処理を終了する。

(1-8) 他のユーザの装置名称の表示

ところでサービス利用システム1では、あるユーザが他のユーザの所有する端 末装置4の装置名称を一覧として参照できるようになされている。

例えばユーザA(y a m a d a)が端末装置 4 A 1 を使って、ユーザB(k a t o)の所有する端末装置 4 の装置名称の一覧を参照したい場合、所定の操作を行うことによって端末管理サーバ 3 A にユーザ I D f k a t o f の装置名称の一覧の要求が送信される。

これに対して端末管理サーバ 3 Aは、管理テーブル T B L を参照して、ユーザ I D 「k a t o」と関連付けて登録されている端末装置 4 のうち、公開設定が「 t する」となっている端末装置 t の装置名称である「t u t i」「t a t d

すると端末装置4A1は、図10(A)に示すように、受信した装置名称をディスプレイ17にそのまま表示する。

同様にユーザB(k a t o)が端末装置 4 B 1 を使って、ユーザA(y a m a d a)の所有する端末装置 4 の装置名称の一覧を参照したい場合、所定の操作を行うことによって端末管理サーバ 3 A にユーザ 1 D 「y a m a d a」の装置名称の一覧の要求が送信される。

これに対して端末管理サーバ3Aは、管理テーブルTBLを参照して、ユーザ ID「yamada」と関連付けて登録されている端末装置4のうち、公開設定が「する」となっている端末装置4の装置名称である「sakura」「sumire」を端末装置4B1に送信する。

このとき端末管理サーバ3Aは、装置名称「momo」については、公開設定が「しない」となっているため端末装置4B1に当該装置名称を送信しない。

そして端末装置4B1は、図10(B)に示すように、受信した装置名称をディスプレイ17にそのまま表示する。

このようにサービス利用システム1では、他のユーザの所有する端末装置4の うち、公開設定が「する」となっている装置名称を参照できるようになされてい る。

(1-9) コンテンツの購入

ところでサービス利用システム1では、ユーザが楽曲等のコンテンツを購入したデータをダウンロードして端末装置4のハードディスクドライブ21に記憶し、当該ユーザの操作に応じて楽曲として再生できるようになされている。

さらにサービス利用システム1では、ユーザが購入した楽曲等のコンテンツデータを、当該ユーザが所有する端末装置4にダウンロードする(以下これをコンテンツ購入と呼ぶ)以外に、他のユーザが所有する端末装置4に対してダウンロードさせる(以下これをコンテンツプレゼントと呼ぶ)ように指定することもできるようになされている。

(1-9-1) コンテンツ購入処理

まず、ユーザAがコンテンツ購入する場合のコンテンツ購入処理について説明する。

図11に示すように、ステップSP51において端末装置4A1のCPU11は、ユーザAの操作によって入力されたユーザID及びパスワードを認証要求情報として端末管理サーバ3Aに送信して次のステップSP52に移る。

これに応じて端末管理サーバ3Aの制御部60は、ステップSP61において、端末装置4A1から認証要求情報を受信して次のステップSP62に移る。

ステップSP62において端末管理サーバ3Aの制御部60は、受信した認証要求情報を管理テーブルTBLと比較し、当該認証要求情報のユーザID及びパスワードに基づいてユーザの認証を行って、その結果を認証結果として端末装置4A1に送信して次のステップSP63に移る。

すると端末装置4A1のCPU11は、ステップSP52において、受信した 認証結果をディスプレイ17に表示してユーザに認証結果を通知し、次のステップSP53に移る。

ステップSP53においてCPU11は、ユーザの操作により購入するコンテンツを選択し、さらに当該コンテンツを受信する端末として自分の端末装置4である端末装置4A1を指定して、次のステップSP54に移る。

ステップSP54においてCPU11は、選択されたコンテンツを識別するためのコンテンツ識別情報と当該コンテンツを受信する端末装置4A1の装置名称「sakura」とを端末管理サーバ3Aに送信して次のステップSP55に移る。

これに対してステップSP63において端末管理サーバ3Aの制御部60は、端末装置4A1からのコンテンツ識別情報及びコンテンツを受信する端末装置の装置名称(以下これを受信装置名称と呼ぶ)を受信して次のステップSP64に移る。

ステップSP64において端末管理サーバ3Aの制御部60は、コンテンツ識別情報及び受信装置名称をコンテンツサーバ3Bに送信して次のステップSP65に移る。

ここでコンテンツサーバ3Bの制御部70は、ステップSP71において端末

管理サーバ3Aからのコンテンツ識別情報及び受信装置名称を受信して次のステップSP72に移る。

端末管理サーバ3Aの制御部60は、ステップSP65において、認証したユーザID及びコンテンツ識別情報に基づいて所定の決済処理を行い、その結果をコンテンツサーバ3Bに送信して、次のステップSP66に移って端末管理サーバ3Aのコンテンツ購入処理を終了する。

するとコンテンツサーバ3Bの制御部70は、ステップSP72においてコンテンツ識別情報、受信装置名称及び決済処理の結果に基づいて、当該コンテンツ 識別情報に対応するコンテンツデータをハードディスクドライブ73から読み出して受信装置名称に対応する端末装置4A1に送信して、次のステップSP73に移ってコンテンツサーバ3Bのコンテンツ購入処理を終了する。

これに対して端末装置4A1のCPU11は、ステップSP55においてコンテンツサーバ3Bから送信されるコンテンツデータを受信してハードディスクドライブ21に記憶し、次のステップSP56に移ってコンテンツ購入処理を終了する。

(1-9-2) コンテンツプレゼント処理

次に、ユーザAがコンテンツを購入し、そのコンテンツデータをユーザBに提供(プレゼント)する場合のコンテンツプレゼント処理について説明する。

図12に示すように、ステップSP81において端末装置4A1のCPU11は、ユーザAの操作によって入力されたユーザID及びパスワードを認証要求情報として端末管理サーバ3Aに送信して次のステップSP82に移る。

これに応じて端末管理サーバ3Aの制御部60は、ステップSP91において 認証要求情報を受信して次のステップSP92に移る。

ステップSP92において端末管理サーバ3Aの制御部60は、受信した認証要求情報を管理テーブルTBLと比較し、当該認証要求情報のユーザID及びパスワードに基づいてユーザの認証を行って、その結果を認証結果として端末装置4A1に送信して次のステップSP93に移る。

すると端末装置4A1のCPU11は、ステップSP82において、受信した 認証結果をディスプレイ17に表示してユーザに認証結果を通知し、次のステッ プSP83に移る。

ステップSP83においてCPU11は、ユーザの操作により購入するコンテンツを選択し、さらに当該コンテンツを受信する端末装置を指定する前準備として、当該コンテンツデータを受信させたいユーザ(以下これを相手ユーザと呼ぶ)のユーザIDを入力して、次のステップSP84に移る。

ステップSP84においてCPU11は、相手ユーザのユーザIDを装置名称 要求情報として端末管理サーバ3Aに送信して次のステップSP85に移る。

すると端末管理サーバ3Aの制御部60は、ステップSP93において端末装置4A1からの装置名称要求情報を受信して次のステップSP94に移る。

ステップSP94において端末管理サーバ3Aの制御部60は、管理テーブル TBLを参照して、装置名称要求情報に含まれるユーザIDに対応する端末装置 4のうち、公開設定が「する」である装置名称のみを一覧として端末装置4A1 に送信して、次のステップSP95に移る。

これに対して端末装置4A1のCPU11は、ステップSP85において相手 ユーザの装置名称の一覧を受信してステップSP86に移る。

ステップSP86においてCPU11は、例えば図10(A)に示すように相手ユーザの端末装置4の一覧をディスプレイ17に表示し、ユーザの操作に基づいてコンテンツデータを受信させる端末装置4の装置名称(以下これを提供先と呼ぶ)を一覧から選択して、次のステップSP87に移る。

ステップSP87においてCPU11は、提供元となる端末装置4A1の装置 名称、選択したコンテンツデータの識別情報(コンテンツ識別情報)及び提供先 となる装置名称でなる提供依頼情報を端末管理サーバ3Aに送信し、次のステッ プSP88に移って端末装置4A1のコンテンツプレゼント処理を終了する。

すると端末管理サーバ3Aの制御部60は、ステップSP95において端末装置4A1から提供依頼情報を受信して、次のステップSP96に移る。

ステップSP96において端末管理サーバ3Aの制御部60は、受信した提供 依頼情報のうちコンテンツ識別情報及び提供先の装置名称をコンテンツサーバ3 Bに送信して次のステップSP97に移る。

ここでコンテンツサーバ3Bの制御部70は、ステップSP101において端末管理サーバ3Aからのコンテンツ識別情報及び提供先の装置名称を受信して次のステップSP102に移る。

一方端末管理サーバ3Aの制御部60は、ステップSP97において、認証したユーザID及びコンテンツ識別情報に基づいて所定の決済処理を行い、その結果をコンテンツサーバ3Bに送信した後、次のステップSP98に移って端末管理サーバ3Aのコンテンツプレゼント処理を終了する。

コンテンツサーバ3Bの制御部70は、ステップSP102においてコンテンツ識別情報、受信装置名称及び決済処理の結果に基づいて、当該コンテンツ識別情報に対応するコンテンツデータをハードディスクドライブ73から読み出して当該コンテンツデータの提供先となる端末装置4B1に送信した後、次のステップSP103に移ってコンテンツサーバ3Bのコンテンツプレゼント処理を終了する。

これに対して端末装置4B1のCPU11は、ステップSP111においてコンテンツサーバ3Bから送信されるコンテンツデータを受信してハードディスクドライブ21に記憶し、次のステップSP112に移ってコンテンツプレゼント処理を終了する。

(1-10)動作及び効果

以上の構成において、サービス利用システム1では、ユーザが指定した装置名称を端末装置4に設定すると共に、他のユーザに対する当該端末装置4の公開の可否を公開設定として設定し、端末管理サーバ3Aが管理テーブルTBLを用いて、ユーザIDと関連付けてこの装置名称及び公開設定情報を管理する。

従ってサービス利用システム1では、ユーザが認識しやすい名称を端末装置4 に設定できるので、当該ユーザが複数の端末装置4を容易に識別することができ

ると共に、端末管理サーバ3AがユーザIDとこの装置名称とを関連付けることにより、全ての端末装置4を一意的に識別することができる。

またサービス利用システム1では、公開設定を「する」とした端末装置4の名称を他のユーザが参照できるようにしたことにより、コンテンツをプレゼントする場合等に、他のユーザからも個々の端末装置4を容易に識別することができと共に、公開設定を「しない」とした端末装置4の存在を他のユーザに知らせないようにすることができ、他のユーザとの情報のやりとりを、公開設定を「する」に設定した端末装置4に集約することができる。

さらにサービス利用システム1では、ユーザの操作によって装置名称を削除できるようにしたことにより、端末装置4を他のユーザに譲渡する場合などに、新たなユーザが所望の装置名称を改めて設定することができる。

さらにサービス利用システム1では、端末管理サーバ3AがユーザIDに関連付けた装置名称によって各端末装置4を識別するようにしたことにより、製造番号等の管理や更新等を行う必要がないため、当該端末管理サーバ3Aを運用する手間を軽減することができる。

以上の構成によれば、ユーザが認識しやすい装置名称を端末装置4に設定でき、端末管理サーバ3AがユーザIDとこの装置名称とを関連付けて管理することによって全ての端末装置4を一意的に識別することができるので、端末管理サーバ3Aを運用する手間を軽減できると共にユーザが個別の端末装置4を容易に識別できるサービス利用システム1を実現することができる。

(2) 第2の実施の形態

次に、第2の実施の形態として、上述の第1の実施の形態における装置名称を 利用した認証により、シングルサインオンを実現したシステムの実施例を説明す る。

なお、この第2の実施の形態における図13のクライアント端末1002は上述の第1の実施の形態における図1の端末装置4に対応し、図13のポータルサーバ1003は図1の端末管理サーバ3Aに対応し、図13の音楽データ配信サ

ーバ1004は図1のコンテンツサーバ3Bに対応し、図13のラジオ放送情報配信サーバ1006は図6の関連情報提供サーバKSに対応し、図13のネットワークNT1000は図1のインターネット2に対応するものである。

(2-1) システム構成

図13において、1000は全体としてこの第2の実施の形態における音楽関連サービス提供システムを示し、この音楽関連サービス提供システム1000の運営業者と契約しているユーザのクライアント端末1002と、当該クライアント端末1002を管理するポータルサーバ1003と、当該クライアント端末1002に対して音楽に関する各種サービスを提供する複数のサーバ1004乃至1008とを有している。

この実施の形態の場合、音楽データ配信サーバ1004は、ATRAC3(Adaptive Transform Acoustic Coding 3)、ACC (Advanced Audio Coding)、WMA(Windows Media Audio)、RealAUDIO G2
Music Codec、MP3 (MPEG Audio Layer-3)形式等でなるコンテンツデータとしての音楽データをクライアント端末1002に配信する音楽データ配信サービスを提供する。

また物販サーバ1005は、CD (Compact Disc)やDVD (Digital Versatile Disc)等をクライアント端末1002を介してユーザに販売する物販サービスを提供する。

さらにラジオ放送情報配信サーバ1006は、ラジオ局を介して放送されているラジオ放送のラジオ番組や音楽等についてのラジオ放送情報をクライアント端末1002に配信するラジオ放送情報配信サービスを提供する。

さらにインターネットラジオサーバ1007は、インターネットに相当するネットワークNT1000を介してラジオ放送データをストリーミング配信の形態でクライアント端末1002に向けて放送するインターネットラジオ放送サービスを提供する。

これに加えて課金サーバ1008は、ポータルサーバ1003等からの要求に 応じてユーザに対し様々な料金を課すための課金処理を実行するようになされて いる。

(2-2) クライアント端末の機能回路ブロック構成

次に、クライアント端末1002の機能回路ブロックによるハードウェア構成を説明する。図14に示すようにクライアント端末1002は、その筐体表面やリモートコントローラ(図示せず)に設けられた各種操作ボタンでなる操作入力部1020がユーザによって操作されると、当該操作入力部1020でこれを認識し、当該操作に応じた操作入力信号を入力処理部1021に送出する。

入力処理部1021は、操作入力部1020から与えられる操作入力信号を特定の操作コマンドに変換しバス1022を介して制御部1023に送出する。

制御部1023は、バス1022を介して接続された各回路から与えられる操作コマンドや制御信号に基づいてこれら各回路の動作を制御する。

表示制御部1024は、バス1022を介して供給される映像データに対して ディジタルアナログ変換処理を施し、その結果得られるアナログ映像信号を表示 部1025に送出する。

表示部1025は、例えば液晶ディスプレイ等の表示デバイスであって、筐体 表面に直接取り付けられている場合や外付けされている場合がある。

そして表示部1025は、制御部1023による処理結果や各種映像データが表示制御部1024を介してアナログ映像信号として供給されると、当該アナログ映像信号に基づく映像を表示する。

音声制御部1026は、バス1022を介して供給される音声データに対してディジタルアナログ変換処理を施し、その結果得られるアナログ音声信号をスピーカ1027に送出する。スピーカ1027は、音声制御部1026から供給されるアナログ音声信号に基づく音声を出力する。

外部記録媒体記録再生部1028は、CDや、フラッシュメモリが外装ケースに内包されたメモリスティック(登録商標)等の外部記録媒体に記録されている

コンテンツデータを読み出して再生し、又は当該外部記録媒体に対し記録対象の コンテンツデータを記録する記録再生部である。

外部記録媒体記録再生部1028は、外部記録媒体からコンテンツデータとして映像データを読み出したとき、当該読み出した映像データをバス1022を介して表示制御部1024に供給する。

これにより表示制御部1024は、外部記録媒体記録再生部1028により外部記録媒体からコンテンツデータとして読み出された映像データをアナログ映像信号に変換して表示部1025に供給する。

また外部記録媒体記録再生部1028は、外部記録媒体からコンテンツデータ として音声データを読み出したとき、当該読み出した音声データをバス1022 を介して音声制御部1026に供給する。

これにより音声制御部 1 0 2 6 は、外部記録媒体記録再生部 1 0 2 8 により外部記録媒体からコンテンツデータとして読み出された音声データをアナログ音声信号に変換してスピーカ 1 0 2 7 に供給する。

さらに制御部1023は、外部記録媒体記録再生部1028により外部記録媒体から読み出されたコンテンツデータをバス1022を介してクライアント端末1002内部の記憶媒体1029に送出し、その記憶媒体1029に対して当該コンテンツデータを記憶する(以下、このようにコンテンツデータを記憶媒体1029に記憶することをリッピングとも呼ぶ)ことができる。

そして制御部1023は、記憶媒体1029からコンテンツデータとしてイメ ージデータ又はビデオデータ等の映像データを読み出したときには、当該読み出 した映像データをバス1022を介して表示制御部1024に供給する。

また制御部1023は、記憶媒体1029からコンテンツデータとしてオーディオデータ等の音声データを読み出したときには、当該読み出した音声データをバス1022を介して音声制御部1026に供給する。

これに加えて制御部1023は、記憶媒体1029から音楽データを読み出して外部記録媒体記録再生部1028に転送することにより当該外部記録媒体記録

再生部1028により外部記録媒体に対しその音楽データを記録させることもできる。

放送信号受信部1030は、各ラジオ局から送信されるラジオ放送波を受信し、チューナ部1031に供給する。

チューナ部1031は、制御部1023の制御のもと、放送信号受信部103 0を介して受信されたラジオ放送波の中から例えば操作入力部1020を介して 指定されたラジオ局に対応する放送周波数のラジオ放送信号を抽出して所定の受 信処理を施し、この結果得られる音声データをバス1022を介して音声制御部 1026に送出する。

音声制御部1026は、チューナ部1031から与えられた音声データをアナログ音声信号に変換してスピーカ1027に送出することにより、当該スピーカ1027からラジオ局で放送されているラジオ番組の番組音声を出力させ、かくしてユーザに対しラジオ番組の番組音声を聴取させることができる。

また制御部1023は、チューナ部1031で得られた音声データを記憶媒体 1029に送出して記憶することにより、ラジオ番組の番組音声を録音すること もできる。

さらに制御部1023は、通信制御部1032及びネットワークインタフェース1033を順次介してネットワークNT1000に接続し、当該ネットワークNT1000上のポータルサーバ1003やその他サーバ1004乃至1007等にアクセスすることができ、これによりポータルサーバ1003やその他サーバ1004乃至1007等との間で各種情報や各種データを送受信する。

エンコーダ/デコーダ部1034は、ネットワークNT1000からネットワークインタフェース1033及び通信制御部1032を順次介して受信された圧縮符号化されているコンテンツデータ、あるいは記憶媒体1029や外部記録媒体から読み出された圧縮符号化されているコンテンツデータを復号し表示制御部1024や音声制御部1026に送出する。

またエンコーダ/デコーダ部1034は、外部記録媒体から読み出された圧縮

符号化されてはいないコンテンツデータや、チューナ部1031から与えられる 音声データ等を圧縮符号化し、当該圧縮符号化したコンテンツデータを記憶媒体 1029に送出する。

これによりエンコーダ/デコーダ部1034で圧縮符号化されたコンテンツデータは、制御部1023の制御のもと記憶媒体1029に記憶される。

著作権管理部1035は、ネットワークNT1000からネットワークインタフェース1033及び通信制御部1032を順次介してダウンロードされるコンテンツデータに対応する著作権管理情報や、外部記録媒体記録再生部1028により外部記録媒体から読み出されたコンテンツデータに対応する著作権管理情報を生成する。

著作権管理部1035で生成された著作権管理情報は、制御部1023の制御のもとにコンテンツデータと対応付けられて記憶媒体1029に登録される。

また著作権管理部1035は、記憶媒体1029と特定の外部記録媒体との間で著作権管理情報を対応付けたコンテンツデータをチェックアウトするときや、 当該特定の外部記録媒体と記憶媒体1029との間で当該著作権管理情報を対応 付けたコンテンツデータをチェックインするときに、当該コンテンツデータに対 応する著作権管理情報の内容を適切に更新することにより、そのコンテンツデー タに対する著作権を保護する。

ページ情報生成部1036は、ネットワークNT1000からネットワークインタフェース1033及び通信制御部1032を順次介して受信されたXML(eXtensible Markup Language)ファイル、あるいはHTML(Hyper Text Markup language)ファイル等のページ情報を解釈して表示部1025に表示するための映像データを生成し、当該生成した映像データを表示制御部1024に送出する。

認証処理部1037は、ネットワークインタフェース1033を介して接続されるネットワークNT1000上のポータルサーバ1003やその他サーバ1004乃至1007等に対し認証情報を通信制御部1032及びネットワークイン

タフェース1033を順次介して送信する等の認証処理を実行する。

認証情報記憶部1038は、認証処理部1037がポータルサーバ1003や その他サーバ1004乃至1007等に対しアクセスするときに必要となる認証 情報を記憶する。

ラジオ放送表示制御部1039は、現在、ユーザによる聴取用に受信中のラジオ放送に関するラジオ放送情報を要求するための要求信号を通信制御部1032 及びネットワークインタフェース1033を順次介して、当該受信中のラジオ放送を放送しているラジオ局に対応するラジオ放送情報配信サーバ1006に送信する。

その結果、ラジオ放送表示制御部1039は、ネットワークNT1000上の ラジオ放送情報配信サーバ1006から送信されたラジオ放送情報をネットワー クインタフェース1033及び通信制御部1032を順次介して受信すると共に 、当該受信したラジオ放送情報を表示制御部1024に送出することにより表示 部1025に対し、現在受信中のラジオ番組の番組名や、当該受信中の楽曲のタ イトル及びアーティスト名等からなるラジオ放送情報(上述の第1の実施の形態 における関連情報に相当)を表示させる。

(2-3) ポータルサーバの構成

次に、図15を用いてポータルサーバ1003の機能回路ブロックによるハードウェア構成を説明する。ポータルサーバ1003内の制御部1050は、バス1051を介して接続される各回路の動作を制御する。

通信制御部1052は、制御部1050の制御のもと、ネットワークインタフェース1053を介してクライアント端末1002やその他サーバ1004乃至1008等と各種情報を送受信する。

顧客データベース部1054には、音楽関連サービス提供システム1000の 運営業者とすでに契約を完了しているユーザのユーザID(Identification)情報とパスワード情報とが対応付けられて顧客情報として登録さ れている。

ページ情報記憶部1055には、音楽関連サービス提供システム1000の運営業者が管理するページ情報等が記憶されている。

なおこのページ情報は、XML等の言語によって記述されており、音楽データ 配信サーバ1004、物販サーバ1005、ラジオ放送情報配信サーバ1006 及びインターネットラジオサーバ1007等にアクセスするためのURL(Uniform Resource Locator)情報を含んでいる。

認証処理部1056は、クライアント端末1002から送信されたユーザID情報及びパスワード情報をネットワークインタフェース1053及び通信制御部1052を順次介して受信すると、ユーザ認証処理として、当該受信したユーザID情報及びパスワード情報が顧客データベース部1054に顧客情報として登録されているか否かを確認する。

そして認証処理部1056は、ユーザ認証処理を終了すると、当該ユーザ認証処理の結果を示したポータル認証結果情報(後述する認証セッションID情報)を発行し、当該発行したポータル認証結果情報を認証情報記憶部1057に一時記憶する。

このとき制御部1050は、認証処理部1056によるユーザ認証処理の結果、ユーザが正規ユーザであると認証されると、ページ情報記憶部1055に記憶されている契約者用ページのページ情報をポータル認証結果情報と共に通信制御部1052及びネットワークインタフェース1053を順次介してクライアント端末1002に送信する。

なお制御部1050は、認証処理部1056によるユーザ認証処理の結果、ユーザが正規ユーザであると認証されなかったときには、認証エラー情報を、ページ情報記憶部1055に記憶されている認証の失敗を示す認証失敗通知ページ情報と共に通信制御部1052及びネットワークインタフェース1053を順次介してクライアント端末1002に送信するように構成しても良い。

また認証処理部1056は、音楽データ配信サーバ1004、物販サーバ10 05、ラジオ放送情報配信サーバ1006等からユーザに対する認証処理が実行

された結果、当該ユーザのクライアント端末1002から取得して送信されるポータル認証結果情報(後述する認証チケット)をネットワークインタフェース1053及び通信制御部1052を順次介して受信すると、当該受信したポータル認証結果情報と、認証情報記憶部1057に一時記憶していた当該ユーザに対応するポータル認証結果情報とを比較する。

これにより認証処理部1056は、音楽データ配信サーバ1004、物販サーバ1005、ラジオ放送情報配信サーバ1006等から受信したポータル認証結果情報に対する認証処理として、正規のポータル認証結果情報であるか否かを確認する確認処理を実行し、その確認結果を示す確認結果情報を通信制御部1052及びネットワークインタフェース1053を順次介して当該音楽データ配信サーバ1004、物販サーバ1005、ラジオ放送情報配信サーバ1006等に返信する。

周波数情報記憶部1058には、地域を特定可能な郵便番号等の地域コードと、その地域コードの示す地域で受信可能なラジオ放送の放送周波数を示す周波数情報、当該ラジオ放送を放送するラジオ局の名称(以下、これをラジオ局名と呼ぶ)及び当該ラジオ局毎のユニークな識別情報であるコールサインとが対応付けられて記憶されている。

URL記憶部1059には、ラジオ放送用のラジオ局毎のコールサインと、当該コールサインに対応するラジオ局で提供する現在放送中のラジオ番組に関し当該ラジオ番組の番組名やそのラジオ番組内で現時点に流されている楽曲のタイトル等からなるラジオ放送情報(以下、これを特にナウオンエア情報と呼ぶ)を取得可能なURL情報とが対応付けられて記憶されている。

(2-4) 音楽データ配信サーバの機能回路ブロック構成

次に、図16を用いて音楽データ配信サーバ1004の機能回路ブロックによるハードウェア構成を説明する。音楽データ配信サーバ1004内の制御部1070は、バス1071を介して接続される各回路の動作を制御する。

通信制御部1072は、制御部1070の制御のもと、ネットワークインタフ

ェース1073を介してクライアント端末1002やポータルサーバ1003等と各種情報や、コンテンツデータ等の各種データを送受信する。

顧客データベース部1074には、音楽データ配信サーバ1004の運営業者とすでに契約を完了しているユーザのユーザID情報とパスワード情報とが対応付けられて顧客情報として登録されている。ただし認証処理部1075が、クライアント端末1002から送信される、ポータルサーバ1003によって発行されたポータル認証結果情報に基づいてユーザを認証処理する機能を有する場合には、顧客データベース部1074を設けなくてもよい。

ページ情報記憶部1076には、音楽データ配信サーバ1004が管理する、 ダウンロード可能な音楽データを紹介する音楽データ配信用ページのページ情報 等が記憶されている。

因みに音楽データ配信用ページのページ情報は、XML等の言語によって記述 されており、クライアント端末1002を利用するユーザに対してダウンロード を希望する音楽データを選択させることができる。

そして制御部1070は、クライアント端末1002から送信される、音楽データ配信用ページのページ情報を要求するページ情報取得要求信号をネットワークインタフェース1073及び通信制御部1072を順次介して受信すると、当該受信したページ情報取得要求信号に応じて、ページ情報記憶部1076に記憶された音楽データ配信用ページのページ情報を通信制御部1072及びネットワークインタフェース1073を順次介してクライアント端末1002に送信する

認証処理部1075は、クライアント端末1002から送信される、当該クライアント端末1002を利用するユーザのユーザID情報及びパスワード情報をネットワークインタフェース1073及び通信制御部1072を順次介して受信すると、ユーザ認証処理として、当該受信したユーザID情報及びパスワード情報が顧客データベース部1074に顧客情報として登録されているか否かを確認する。

また認証処理部1075は、ユーザID情報及びパスワード情報を用いるユーザ認証処理とは異なるユーザ認証手法として、クライアント端末1002から送信される、ポータルサーバ1003で発行されたポータル認証結果情報(後述する認証チケット)をネットワークインタフェース1073及び通信制御部1072を順次介して受信し、当該受信したポータル認証結果情報を通信制御部1072及びネットワークインタフェース1073を順次介してポータルサーバ1003に送信する。

そして認証処理部1075は、ポータルサーバ1003へのポータル認証結果情報の送信に応じて、当該ポータルサーバ1003からそのポータル認証結果情報に対する認証処理(すなわち、上述の確認処理)が実行された結果返信される確認結果情報をネットワークインタフェース1073及び通信制御部1072を順次介して受信し、当該受信した確認結果情報に基づいてユーザが音楽関連サービス提供システム1000の運営業者とすでに契約を完了している正規ユーザであるか否かを確認する。

このようにして認証処理部1075は、ユーザ認証処理が終了すると、そのユーザ認証処理の結果を示したサーバ認証結果情報(後述するサービスセッションID情報)を発行する。

このとき制御部1070は、認証処理部1075によるユーザ認証処理の結果、ユーザが正規ユーザであると認証されると、ページ情報記憶部1076に契約者用として記憶されている音楽データ配信用ページのページ情報をサーバ認証結果情報と共に通信制御部1072及びネットワークインタフェース1073を順次介してクライアント端末1002に送信する。

これに対して制御部1070は、認証処理部1075によるユーザ認証処理の結果、ユーザが正規ユーザであると認証されなかったときには、認証エラー情報を、ページ情報記憶部1076に記憶されている認証の失敗を示す認証失敗通知ページ情報と共に通信制御部1072及びネットワークインタフェース1073を順次介してクライアント端末1002に送信する。

ところで認証情報記憶部1077には、認証処理部1075により発行された サーバ認証結果情報が一時記憶されると共に、当該認証処理部1075により、 クライアント端末1002を利用するユーザをユーザ認証処理するときに必要と される各種認証情報が記憶されている。

音楽データ記憶部1078には、上述のATRAC3形式やMP3形式等で圧縮符号化された複数の音楽データが各々のコンテンツID情報等の検索キーと対応付けられて記憶されている。

検索部1079は、クライアント端末1002に対し音楽データ配信用ページのページ情報が送信された結果、当該クライアント端末1002から送信される、ダウンロード希望の音楽データ検索用の検索キーが格納されそのダウンロード希望の音楽データをダウンロード要求するダウンロード要求信号がネットワークインタフェース1073及び通信制御部1072を順次介して受信されると、当該受信されたダウンロード要求信号からその検索キーを取り出す。

そして検索部1079は、かかる検索キーに基づいて、音楽データ記憶部1078内の複数の音楽データの中から当該検索キーの示す検索条件に該当するダウンロード希望の音楽データを検索する。

これにより制御部1070は、その検索されたダウンロード希望の音楽データを通信制御部1072及びネットワークインタフェース1073を順次介してクライアント端末1002に送信する。

また制御部1070は、このときクライアント端末1002への音楽データの ダウンロードに伴うユーザに対する課金処理用の課金情報を通信制御部1072 及びネットワークインタフェース1073を順次介して課金サーバ1008に送 信することにより、課金サーバ1008に対し当該ユーザに対する音楽データの ダウンロードに応じた課金処理を実行させる。

(2-5)物販サーバの機能回路ブロック構成

次に、図17を用いて物販サーバ1005の機能回路ブロックによるハードウェア構成を説明する。物販サーバ1005内の制御部1090は、バス1091

を介して接続される各回路の動作を制御する。

通信制御部1092は、制御部1090の制御のもと、ネットワークインタフェース1093を介してクライアント端末1002やポータルサーバ1003等と各種情報を送受信する。

顧客データベース部1094には、物販サーバ1005の運営業者とすでに契約を完了しているユーザのユーザID情報とパスワード情報とが対応付けられて顧客情報として登録されている。ただし認証処理部1095が、クライアント端末1002から送信される、ポータルサーバ1003によって発行されたポータル認証結果情報に基づいてユーザを認証処理する機能を有する場合には、顧客データベース部1094を設けなくてもよい。

ページ情報記憶部1096には、物販サーバ1005が管理する、販売対象の CDやDVD等のパッケージメディアを紹介するパッケージメディア販売用ページのページ情報等が記憶されている。

因にパッケージメディア販売用ページのページ情報は、XML等の言語によって記述されており、クライアント端末1002を利用するユーザに対して購入を希望するCDやDVD等のパッケージメディアを選択させることができる。

そして制御部1090は、クライアント端末1002から送信される、パッケージメディア販売用ページのページ情報を要求するページ情報取得要求信号をネットワークインタフェース1093及び通信制御部1092を順次介して受信すると、当該受信したページ情報取得要求信号に応じて、ページ情報記憶部1096に記憶されたパッケージメディア販売用ページのページ情報を通信制御部1092及びネットワークインタフェース1093を順次介してクライアント端末1002に送信する。

認証処理部1095は、クライアント端末1002から送信される、当該クライアント端末1002を利用するユーザのユーザID情報及びパスワード情報をネットワークインタフェース1093及び通信制御部1092を順次介して受信すると、ユーザ認証処理として、当該受信したユーザID情報及びパスワード情

報が顧客データベース部1094に顧客情報として登録されているか否かを確認 する。

また認証処理部1095は、ユーザID情報及びパスワード情報を用いるユーザ認証処理とは異なるユーザ認証手法として、クライアント端末1002から送信される、ポータルサーバ1003で発行されたポータル認証結果情報(後述する認証チケット)をネットワークインタフェース1093及び通信制御部1092を順次介して受信し、当該受信したポータル認証結果情報を通信制御部1092及びネットワークインタフェース1093を順次介してポータルサーバ1003に送信する。

そして認証処理部1095は、ポータルサーバ1003へのポータル認証結果情報の送信に応じて、当該ポータルサーバ1003からそのポータル認証結果情報に対する認証処理(すなわち、上述の確認処理)が実行された結果返信される確認結果情報をネットワークインタフェース1093及び通信制御部1092を順次介して受信し、当該受信した確認結果情報に基づいてユーザが音楽関連サービス提供システム1000の運営業者とすでに契約を完了している正規ユーザであるか否かを確認する。

このようにして認証処理部1095は、ユーザ認証処理が終了すると、そのユーザ認証処理の結果を示したサーバ認証結果情報(後述するサービスセッション ID情報)を発行する。

このとき制御部1090は、認証処理部1095によるユーザ認証処理の結果、ユーザが正規ユーザであると認証されると、ページ情報記憶部1096に契約者用として記憶されているパッケージメディア販売用ページのページ情報をサーバ認証結果情報と共に通信制御部1092及びネットワークインタフェース1093を順次介してクライアント端末1002に送信する。

これに対して制御部1090は、認証処理部1095によるユーザ認証処理の結果、ユーザが正規ユーザであると認証されなかったときには、認証エラー情報を、ページ情報記憶部1096に記憶されている認証の失敗を示す認証失敗通知

ページ情報と共に通信制御部1092及びネットワークインタフェース1093 を順次介してクライアント端末1002に送信する。

ところで認証情報記憶部1097には、認証処理部1095により発行された サーバ認証結果情報が一時記憶されると共に、当該認証処理部1095により、 クライアント端末1002を利用するユーザをユーザ認証処理するときに必要と される各種認証情報が記憶されている。

パッケージメディア情報記憶部1098には、販売対象のCDやDVD等の複数のパッケージメディアに関する情報(以下、これをパッケージメディア情報と呼ぶ)が各々のパッケージメディアID情報等の検索キーと対応付けられて記憶されている。

検索部1099は、クライアント端末1002に対しパッケージメディア販売 用ページのページ情報が送信された結果、当該クライアント端末1002から送 信される、特定のCDやDVD等のパッケージメディアに関するパッケージメデ ィア情報を要求するメディア情報要求信号がネットワークインタフェース109 3及び通信制御部1092を順次介して受信されると、当該受信されたメディア 情報要求信号から当該特定のパッケージメディア検索用の検索キーを取り出す。

そして検索部1099は、かかる検索キーに基づいて、パッケージメディア情報記憶部1098内の複数のパッケージメディア情報の中から当該検索キーの示す検索条件に該当する特定のパッケージメディアのパッケージメディア情報を検索する。

これにより制御部1090は、その検索されたパッケージメディア情報を通信制御部1092及びネットワークインタフェース1093を順次介してクライアント端末1002に送信し、かくしてユーザに対し特定のパッケージメディアに関するパッケージメディア情報を提示する。

その結果、制御部1090は、クライアント端末1002から送信される、上述の特定のパッケージメディアを購入要求する購入要求信号をネットワークインタフェース1093及び通信制御部1092を順次介して受信すると、当該クラ

イアント端末1002を利用するユーザへの当該特定のパッケージメディアの引き渡し手続等の購入処理を実行する。

また制御部1090は、特定のパッケージメディアの購入に伴うユーザに対する課金処理用の課金情報を通信制御部1092及びネットワークインタフェース1093を順次介して課金サーバ1008に送信することにより、課金サーバ1008に対し当該ユーザに対する特定のパッケージメディアの購入に応じた課金処理を実行させる。

さらに制御部1090は、課金サーバ1008によるユーザに対する課金処理 が完了すると、パッケージメディアの購入処理が完了したことを示す購入完了ペ ージ情報を通信制御部1092及びネットワークインタフェース1093を順次 介してクライアント端末1002に送信する。

(2-6) ラジオ放送情報配信サーバの機能回路ブロック構成

次に、図18を用いてラジオ放送情報配信サーバ1006の機能回路ブロックによるハードウェア構成を説明する。ラジオ放送情報配信サーバ1006内の制御部1110は、バス1111を介して接続される各回路の動作を制御する。

通信制御部1112は、制御部1110の制御のもと、ネットワークインタフェース1113を介してクライアント端末1002やポータルサーバ1003等と各種情報を送受信する。

顧客データベース部1114には、ラジオ放送情報配信サーバ1006の運営 業者とすでに契約を完了しているユーザのユーザID情報とパスワード情報とが 対応付けられて顧客情報として登録されている。ただし認証処理部1115が、 クライアント端末1002から送信される、ポータルサーバ1003によって発 行されたポータル認証結果情報に基づいてユーザを認証処理する機能を有する場 合には、顧客データベース部1114を設けなくてもよい。

ページ情報記憶部1116には、ラジオ放送情報配信サーバ1006が管理し、当該ラジオ放送情報配信サーバ1006に対応するラジオ局によってすでに放送されたラジオ番組に関するラジオ放送情報(以下、これを特にオンエアリスト

情報と呼ぶ)の取得に利用させるオンエアリスト情報配信用ページのページ情報等が記憶されている。

因みにオンエアリスト情報配信用ページのページ情報は、XML等の言語によって記述され、クライアント端末1002を利用するユーザに対し、ラジオ番組の放送日時情報や番組名等を、取得希望のオンエアリスト情報に対する検索キーとして入力させるための入力ボックス等が設けられている。

オンエアリスト情報記憶部1117には、ラジオ放送情報配信サーバ1006 に対応するラジオ局ですでに放送されたラジオ番組に対する番組名、番組放送開 始時刻及び番組放送終了時刻等と、当該ラジオ番組内で流された楽曲に対するタ イトル、アーティスト名、楽曲放送開始時刻等とをリスト化して生成されたオン エアリスト情報が記憶されている。

そして制御部1110は、クライアント端末1002から送信される、オンエアリスト情報配信用ページのページ情報を要求するページ情報取得要求信号をネットワークインタフェース1113及び通信制御部1112を順次介して受信すると、当該受信したページ情報取得要求信号に応じて、ページ情報記憶部1116に記憶されたオンエアリスト情報配信用ページのページ情報を通信制御部1112及びネットワークインタフェース1113を順次介してクライアント端末1002に送信する。

その結果、検索部1118は、クライアント端末1002からオンエアリスト情報配信用ページのページ情報上で入力された取得希望のオンエアリスト情報検索用の検索キーが格納されオンエアリスト情報をダウンロード要求するオンエアリスト情報要求信号が送信されることにより、そのオンエアリスト情報要求信号をネットワークインタフェース1113及び通信制御部1112を順次介して受信すると、当該受信したオンエアリスト情報要求信号から検索キーを取り出す。

そして検索部1118は、かかる検索キーに基づいて、オンエアリスト情報記憶部1117内のオンエアリスト情報全体に対し当該検索キーの示す検索条件に該当する所定範囲部分を取得希望のオンエアリスト情報として検索する。

これにより制御部1110は、その検索された取得希望のオンエアリスト情報 を通信制御部1112及びネットワークインタフェース1113を順次介してク ライアント端末1002に送信する。

またナウオンエア情報記憶部1119には、ラジオ放送情報配信サーバ100 6に対応するラジオ局で現在放送中のラジオ番組に対する番組名、番組放送開始 時刻、番組放送終了時刻、当該ラジオ番組内で現時点に流されている楽曲に対す るタイトル、アーティスト名、楽曲放送開始時刻等からなるナウオンエア情報が 記憶されている。

そして認証処理部1115は、クライアント端末1002からナウオンエア情報を取得要求するナウオンエア情報要求信号と共に送信される、当該クライアント端末1002を利用するユーザのユーザID情報及びパスワード情報をネットワークインタフェース1113及び通信制御部1112を順次介して受信すると、ユーザ認証処理として、当該受信したユーザID情報及びパスワード情報が顧客データベース部1114に顧客情報として登録されているか否かを確認する。

また認証処理部1115は、ユーザID情報及びパスワード情報を用いるユーザ認証処理とは異なるユーザ認証手法として、クライアント端末1002から送信される、ポータルサーバ1003で発行されたポータル認証結果情報(後述する認証チケット)をネットワークインタフェース1113及び通信制御部1112を順次介して受信し、当該受信したポータル認証結果情報を通信制御部1112及びネットワークインタフェース1113を順次介してポータルサーバ1003に送信する。

そして認証処理部1115は、ポータルサーバ1003へのポータル認証結果情報の送信に応じて、当該ポータルサーバ1003からそのポータル認証結果情報に対する認証処理(すなわち、上述の確認処理)が実行された結果返信される確認結果情報をネットワークインタフェース1113及び通信制御部1112を順次介して受信し、当該受信した確認結果情報に基づいてユーザが音楽関連サービス提供システム1000の運営業者とすでに契約を完了している正規ユーザで

あるか否かを確認する。

このようにして認証処理部 1 1 1 5 は、ユーザ認証処理が終了すると、そのユーザ認証処理の結果を示したサーバ認証結果情報(後述するサービスセッション I D情報)を発行する。

このとき制御部1110は、認証処理部1115によるユーザ認証処理の結果、ユーザが正規ユーザであると認証されると、ナウオンエア情報記憶部1119に記憶されているナウオンエア情報をサーバ認証結果情報と共に通信制御部1112及びネットワークインタフェース1113を順次介してクライアント端末1002に送信する。

これに対して制御部1110は、認証処理部1115によるユーザ認証処理の結果、ユーザが正規ユーザであると認証されなかったときには、認証エラー情報を、ページ情報記憶部1116に記憶されている認証の失敗を示す認証失敗通知ページ情報と共に通信制御部1112及びネットワークインタフェース1113を順次介してクライアント端末1002に送信する。

このようにして制御部 1 1 1 0 は、ユーザからナウオンエア情報の取得が要求されたとき、当該ユーザを正規ユーザであると認証したときには、ナウオンエア情報を配信するものの、ユーザを正規ユーザであると認証することができなかったときには、そのユーザに対してナウオンエア情報の配信サービスのようなラジオ放送情報配信サーバ 1 0 0 6 が提供するラジオ放送情報配信サービスを受けさせないようにしている。

ところで認証情報記憶部1120には、認証処理部1115により発行された サーバ認証結果情報が一時記憶されると共に、当該認証処理部1115により、 クライアント端末1002を利用するユーザをユーザ認証処理するときに必要と される各種認証情報が記憶されている。

(2-7) 各サーバの処理概要

次に図19乃至図24に示すシーケンスチャートを用いて、クライアント端末 1002とポータルサーバ1003との間で実行される処理や、クライアント端

末1002とその他の音楽データ配信サーバ1004、物販サーバ1005及び ラジオ放送情報配信サーバ1006との間で実行される処理の概要を説明する。 (2-7-1) クライアント端末1002及びポータルサーバ1003間のユー ザ認証処理手順

まず図19を用いて、クライアント端末1002とポータルサーバ1003と の間で実行されるユーザ認証処理手順について説明する。

音楽関連サービス提供システム1000の運営業者と契約しているユーザのクライアント端末1002において制御部1023は、例えばクライアント端末1002に対して電源を投入する操作が行われ、又はユーザにより操作入力部1020で認 つの特定の操作ボタンが押下されたことに応じてその操作入力部1020で認識された操作入力信号が入力処理部1021で操作コマンドに変換されて与えられると、認証要求処理を開始する。

認証要求処理を開始すると、ステップSP1000において、制御部1023 は、認証情報記憶部1038に対し予め一時記憶している認証セッションID情報等を格納した接続要求信号を生成し、当該生成した接続要求信号を通信制御部1032及びネットワークインタフェース1033を順次介してポータルサーバ1003に送信する。

因みに認証セッションID情報は、クライアント端末1002とポータルサーバ1003とがユーザ認証処理等の各種処理の実行用に通信接続する毎に、個々の通信接続状態(すなわち、セッション)の識別用としてポータルサーバ1003によって発行される識別情報である。

なおかかる認証セッション I D情報については、ユーザ認証処理等に利用する うえで、ポータルサーバ1003による発行時点を基準とした所定の有効期限(例えば1分程度)が設定されている。

従ってポータルサーバ1003から認証セッションID情報を取得したクライアント端末1002は、その認証セッションID情報を有効期限以内にポータルサーバ1003に対して提示することができない場合、ポータルサーバ1003

により、当該認証セッションID情報で特定される通信接続状態が切断されたと 判断される。

これによりポータルサーバ1003は、過去に発行した認証セッションID情報が、音楽関連サービス提供システム1の運営業者と契約してはいないユーザによりユーザ認証処理等に対し不当に利用されることを防止している。

また認証情報記憶部1038に一時記憶されている認証セッションID情報は、クライアント端末1002とポータルサーバ1003とが以前にユーザ認証処理等の実行用に通信接続したとき、そのポータルサーバ1003によって発行されたものである。

クライアント端末1002から接続要求信号が送信されると、これに応じてステップSP1001においてポータルサーバ1003の制御部1050は、ネットワークインタフェース1053及び通信制御部1052を順次介してその接続要求信号を受信し、当該受信した接続要求信号に格納されている認証セッションID情報等を認証処理部1056に送出する。

そして認証処理部1056は、制御部1050の制御のもと、クライアント端末1002から接続要求信号として受信された認証セッションID情報等に基づいてユーザ認証処理を実行する。

その結果、制御部1050は、認証処理部1056において、クライアント端末1002から受信した認証セッションID情報等の有効期限が切れている等により、当該クライアント端末1002を利用するユーザを正規ユーザであると認証することができなかったときには、認証エラーを示す認証エラー情報を通信制御部1052及びネットワークインタフェース1053を順次介してクライアント端末1002に送信する。

ステップSP1002において、クライアント端末1002の制御部1023は、ポータルサーバ1003から送信された認証エラー情報をネットワークインタフェース1033及び通信制御部1032を順次介して受信すると、これに応じて認証情報記憶部1038に記憶しているユーザID情報、パスワード情報、

及び装置名称等を読み出し、当該読み出したユーザ I D情報、パスワード情報、 及び装置名称等を通信制御部 1 0 3 2 及びネットワークインタフェース 1 0 3 3 を順次介してポータルサーバ 1 0 0 3 に送信する。

ステップSP1003において、ポータルサーバ1003の制御部1050は、クライアント端末1002から送信されたユーザID情報、パスワード情報、及び装置名称等をネットワークインタフェース1053及び通信制御部1052を順次介して受信し、これらを認証処理部1056に送出する。

認証処理部1056は、制御部1050の制御のもと、ユーザ認証処理として、これら受信したユーザID情報、パスワード情報、及び装置名称等が、顧客データベース部1054に登録されている顧客情報に含まれているか否かを検出する。

その結果、認証処理部1056は、クライアント端末1002を利用するユーザを正規ユーザであると認証すると、制御部1050の制御のもと、ポータル認証結果情報として現時点のクライアント端末1002とポータルサーバ1003との通信接続状態に対する認証セッションID情報等を発行すると共に、この発行した認証セッションID情報等を認証情報記憶部1057に一時記憶する。

そして制御部1050は、認証処理部1056がクライアント端末1002に対して発行した認証セッションID情報等を通信制御部1052及びネットワークインタフェース1053を順次介してクライアント端末1002に送信する。

ステップSP1004において、クライアント端末1002の制御部1023は、ポータルサーバ1003から送信された認証セッションID情報等をネットワークインタフェース1033及び通信制御部1032を順次介して受信し、当該受信した認証セッションID情報等を認証処理部1037に送出する。

認証処理部1037は、制御部1023の制御のもと、この受信した認証セッションID情報等を認証情報記憶部1038に一時記憶する。

そして制御部1023は、ポータルサーバ1003に対しページ情報を要求するためのページ情報取得要求信号を、ポータルサーバ1003から受信して認証

情報記憶部1038に一時記憶されたその認証セッションID情報等と共に通信 制御部1032及びネットワークインタフェース1033を順次介してポータル サーバ1003に送信する。

ステップSP1005において、ポータルサーバ1003の制御部1050は、クライアント端末1002から送信されたページ情報取得要求信号及び認証セッションID情報等をネットワークインタフェース1053及び通信制御部1052を順次介して受信し、当該受信した認証セッションID情報等を認証処理部1056に送出する。

認証処理部1056は、制御部1050の制御のもと、この受信した認証セッションID情報等と、上述のステップSP1003においてクライアント端末1002に対し発行して認証情報記憶部1057に一時記憶していた認証セッションID情報等とを比較するようにしてユーザ認証処理を実行する。

その結果ステップSP1006において、認証処理部1056は、クライアント端末1002を利用するユーザを正規ユーザであると認証すると、当該クライアント端末1002からのページ情報の取得要求が正当な要求であると判断し、クライアント端末1002に対して発行していた認証セッションID情報等の有効期限を延長する。

そしてこのとき制御部1050は、ページ情報記憶部1055から、ユーザによって取得要求されたページ情報を読み出すと共に、当該読み出したページ情報を、認証処理部1056により有効期限の延長された認証セッションID情報等と共に通信制御部1052及びネットワークインタフェース1053を順次介してクライアント端末1002に送信する。

ステップSP1007において、クライアント端末1002の制御部1023 は、ポータルサーバ1003から送信されたページ情報と、有効期限の延長され た認証セッションID情報等とをネットワークインタフェース1033及び通信 制御部1032を順次介して受信し、当該受信したページ情報をページ情報生成 部1036に送出すると共に、その有効期限の延長された認証セッションID情

報等を認証処理部1037に送出する。

ページ情報生成部1036は、制御部1023から与えられたページ情報に基づいて、音楽データ配信サーバ1004、物販サーバ1005及びラジオ放送情報配信サーバ1006へのリンクが埋め込まれたページの映像データを生成し、当該生成した映像データを表示制御部1024に送出する。

これにより表示制御部1024は、ページ情報生成部1036から与えられた映像データに対してディジタルアナログ変換処理を施し、得られたアナログ映像信号を表示部1025に送出することにより当該表示部1025にそのアナログ映像信号に基づく映像としてポータルサーバ1003のページを表示させる。

また認証処理部1037は、制御部1023の制御のもと、ポータルサーバ1003から受信した有効期限の延長されている認証セッションID情報等をその有効期限が延長される前の認証セッションID情報等に上書きするようにして認証情報記憶部1038に一時記憶することにより、上述のステップSP1004において一時記憶していた認証セッションID情報等を有効期限の延長された認証セッションID情報等に更新する。

(2-7-2) クライアント端末1002及び各サーバ1004乃至1006間 のユーザ認証処理手順

次に、図20を用いて、クライアント端末1002と、音楽データ配信サーバ 1004、物販サーバ1005及びラジオ放送情報配信サーバ1006等との間 で実行するユーザ認証処理について以下に説明する。

この場合、かかるユーザ認証処理としては、図19について上述したように、 クライアント端末1002が、ポータルサーバ1003からページ情報を一旦取 得し、引き続きそのページ情報に埋め込まれたリンクにより音楽データ配信サー バ1004、物販サーバ1005及びラジオ放送情報配信サーバ1006にアク セスして実行されるユーザ認証処理(以下、これを間接アクセス認証処理と呼ぶ)がある。

またかかるユーザ認証処理としては、クライアント端末1002がポータルサ

ーバ1003のページ情報を取得せずに、予めブックマークとして登録している URL情報等により音楽データ配信サーバ1004、物販サーバ1005及びラジオ放送情報配信サーバ1006に直接アクセスして実行されるユーザ認証処理 (以下、これを直接アクセス認証処理と呼ぶ)もある。

ただし間接アクセス認証処理については、クライアント端末1002と、音楽 データ配信サーバ1004、物販サーバ1005及びラジオ放送情報配信サーバ 1006とが何れの組合せであっても同様の手順で実行することができる。

また直接アクセス認証処理についても、クライアント端末1002と、音楽データ配信サーバ1004、物販サーバ1005及びラジオ放送情報配信サーバ1006とが何れの組合せであっても同様の手順で実行することができる。

そして間接アクセス認証処理及び直接アクセス認証処理では、クライアント端末1002において音楽データ配信サーバ1004、物販サーバ1005及びラジオ放送情報配信サーバ1006へのアクセスに使用するURL情報の取得の仕方のみが異なるだけで、当該URL情報の取得以降には、間接アクセス認証処理及び直接アクセス認証処理の両方ともに同様の手順で実行することができる。

従って以下には、クライアント端末1002のアクセス先として、説明を簡略 化するうえで音楽データ配信サーバ1004を代表として用い、さらに間接アクセス認証処理及び直接アクセス認証処理をまとめて1つのユーザ認証処理として 説明する。

まず、ステップSP1010において、クライアント端末1002の制御部1023は、ページ情報にリンクとして埋め込まれたURL情報、又はすでにブックマークとして登録しているURL情報等に従って、音楽データ配信用ページのページ情報(他の物販サーバ1005やラジオ放送情報配信サーバ1006では、パッケージメディア販売用ページのページ情報やオンエアリスト情報配信用ページのページ情報等となる)を取得要求するページ情報取得要求信号と共に、認証情報記憶部1038から読み出したサービスセッションID情報等を通信制御部1032及びネットワークインタフェース1033を順次介して音楽データ配

信サーバ1004に送信する。

因みにサービスセッションID情報は、クライアント端末1002と音楽データ配信サーバ1004、物販サーバ1005及びラジオ放送情報配信サーバ1006とがユーザ認証処理等の各種処理の実行用に通信接続する毎に、個々の通信接続状態(すなわち、セッション)の識別用として、クライアント端末1002がアクセスした音楽データ配信サーバ1004、物販サーバ1005及びラジオ放送情報配信サーバ1006によって発行される識別情報である。

なおかかるサービスセッションID情報については、上述した認証セッションID情報と同様に、ユーザ認証処理等に利用するうえで音楽データ配信サーバ1004、物販サーバ1005及びラジオ放送情報配信サーバ1006による発行時点を基準とした所定の有効期限(例えば1分程度)が設定されている。

従って各サーバ1004乃至1006からサービスセッションID情報を取得したクライアント端末1002は、そのサービスセッションID情報を有効期限以内に発行元の音楽データ配信サーバ1004、物販サーバ1005及びラジオ放送情報配信サーバ1006に対して提示することができない場合、これら発行元の音楽データ配信サーバ1004、物販サーバ1005及びラジオ放送情報配信サーバ1006により、当該サービスセッションID情報で特定される通信接続状態が切断されたと判断される。

これにより音楽データ配信サーバ1004、物販サーバ1005及びラジオ放送情報配信サーバ1006は、過去に発行したサービスセッションID情報が、音楽関連サービス提供システム1の運営業者と契約してはいないユーザによりユーザ認証処理等に対し不当に利用されることを防止している。

また認証情報記憶部1038に一時記憶されているサービスセッションID情報は、クライアント端末1002と音楽データ配信サーバ1004、物販サーバ1005及びラジオ放送情報配信サーバ1006とが以前にユーザ認証処理等の実行用に通信接続したとき、そのアクセス先の音楽データ配信サーバ1004、物販サーバ1005及びラジオ放送情報配信サーバ1006によって発行された

ものである。

ステップSP1011において、音楽データ配信サーバ1004の制御部1070は、クライアント端末1002から送信されたページ情報取得要求信号及びサービスセッションID情報等をネットワークインタフェース1073及び通信制御部1072を順次介して受信し、当該受信したサービスセッションID情報等を認証処理部1075に送出する。

認証処理部1075は、制御部1070の制御のもと、この受信したサービスセッションID情報等と、認証情報記憶部1077にすでに一時記憶しているサービスセッションID情報等とを比較するようにしてユーザ認証処理を実行する

その結果、認証処理部1075は、例えばクライアント端末1002から受信されたサービスセッションID情報の有効期限がすでに切れていることにより、当該クライアント端末1002を利用するユーザを正規ユーザであるとは認証することができない場合、クライアント端末1002からの音楽データ配信用ページのページ情報の取得要求が正当な要求ではないと判断する。

そしてこの場合、制御部1070は、認証エラーを示す認証エラー情報と、音楽データ配信サーバ1004を識別するショップコードとを通信制御部1072 及びネットワークインタフェース1073を順次介してクライアント端末100 2に送信する。

ステップSP1012において、クライアント端末1002の制御部1023 は、音楽データ配信サーバ1004から送信された認証エラー情報及びショップ コードをネットワークインタフェース1033及び通信制御部1032を順次介して受信し、当該受信した認証エラー情報により、音楽データ配信サーバ1004においてユーザが正規ユーザとして認証されなかったことを認識すると共に、その音楽データ配信サーバ1004から受信したショップコードを認証情報記憶部1038に一時記憶する。

そして制御部1023は、ポータルサーバ1003に対して、音楽データ配信

サーバ1004にアクセスするための認証チケットの発行を要求する認証チケット発行要求信号を生成し、当該生成した認証チケット発行要求信号を音楽データ配信サーバ1004のショップコード、及びすでにポータルサーバ1003から受信して認証情報記憶部1038に対し一時記憶している認証セッションID情報等と共に通信制御部1032及びネットワークインタフェース1033を順次介してポータルサーバ1003に送信する。

ステップSP1013において、ポータルサーバ1003の制御部1050は、クライアント端末1002から送信された認証チケット発行要求信号、ショップコード及び認証セッションID情報等をネットワークインタフェース1053及び通信制御部1052を順次介して受信し、これらを認証処理部1056に送出する。

認証処理部1056は、制御部1050の制御のもと、この受信した認証セッションID情報等と、認証情報記憶部1057に対しすでに一時記憶している認証セッションID情報等とを比較するようにしてユーザ認証処理を実行する。

その結果、認証処理部1056は、例えばクライアント端末1002から受信された認証セッションID情報の有効期限がすでに切れており、当該クライアント端末1002を利用するユーザを正規ユーザであるとは認証することができない場合、クライアント端末1002からの認証チケットの発行要求が正当な要求ではないと判断する。

そしてこの場合、制御部1050は、認証エラーを示す認証エラー情報を通信制御部1052及びネットワークインタフェース1053を順次介してクライアント端末1002に送信する。

これに対して認証処理部1056は、例えばクライアント端末1002から受信された認証セッションID情報の有効期限が未だ切れてはいないために、クライアント端末1002を利用するユーザを正規ユーザであると認証すると、当該クライアント端末1002からの認証チケットの発行要求が正当な要求であると判断する。そしてこの場合、制御部1050は、後述するステップSP1018

に移る。

ステップSP1014において、クライアント端末1002の制御部1023は、ポータルサーバ1003から送信された認証エラー情報をネットワークインタフェース1033及び通信制御部1032を順次介して受信すると、認証情報記憶部1038に記憶されているユーザID情報、パスワード情報、及び装置名称等を読み出すと共に、当該読み出したユーザID情報、パスワード情報、及び装置名称等を通信制御部1032及びネットワークインタフェース1033を順次介してポータルサーバ1003に送信する。

ステップSP1015において、ポータルサーバ1003の制御部1050は、クライアント端末1002から送信されたユーザID情報、パスワード情報、及び装置名称等をネットワークインタフェース1053及び通信制御部1052を順次介して受信し、これらを認証処理部1056に送出する。

認証処理部1056は、制御部1050の制御のもと、これら受信したユーザ I D情報、パスワード情報、及び装置名称等が、顧客データベース部1054に 登録されている顧客情報に含まれているか否かを検出するようにしてユーザ認証 処理を実行する。

その結果、認証処理部1056は、クライアント端末1002を利用するユーザを正規ユーザであると認証すると、制御部1050の制御のもとポータル認証結果情報として、現時点のクライアント端末1002とポータルサーバ1003との通信接続状態に対する認証セッションID情報等を発行すると共に、この発行した認証セッションID情報等を認証情報記憶部1057に一時記憶する。

そして制御部1050は、認証処理部1056によりそのクライアント端末1002に対して発行された認証セッションID情報等を通信制御部1052及びネットワークインタフェース1053を順次介してクライアント端末1002に送信する。

ステップSP1016において、クライアント端末1002の制御部1023は、ポータルサーバ1003から送信された認証セッションID情報等をネット

ワークインタフェース1033及び通信制御部1032を順次介して受信し、当該受信した認証セッションID情報等を認証処理部1037により認証情報記憶部1038に一時記憶する。

そして制御部1023は、再びポータルサーバ1003に対して、認証チケットの発行を要求する認証チケット発行要求信号を生成すると共に、当該生成した認証チケット発行要求信号を、認証情報記憶部1038にすでに一時記憶しているショップコード、及びこのとき一時記憶した認証セッションID情報等と共に通信制御部1032及びネットワークインタフェース1033を順次介してポータルサーバ1003に送信する。

ここで本実施の形態では、クライアント端末1002において認証情報記憶部 1038に対しショップコードを一時記憶しておいたが、これに限らず、当該ク ライアント端末1002とポータルサーバ1003との間でステップSP101 2乃至ステップSP1016の処理を実行する際にショップコードを順次送受信 することにより、クライアント端末1002において認証情報記憶部1038に 対しショップコードを一時記憶しなくてもステップSP1016においてポータ ルサーバ1003に対しショップコードを送信することが可能である。

ステップSP1017において、ポータルサーバ1003の制御部1050は、クライアント端末1002から送信された認証チケット発行要求信号、ショップコード及び認証セッションID情報等をネットワークインタフェース1053及び通信制御部1052を順次介して受信し、これらを認証処理部1056に送出する。

認証処理部1056は、制御部1050の制御のもと、この受信した認証セッションID情報等と、認証情報記憶部1057にすでに一時記憶している認証セッションID情報等とを比較するようにしてユーザ認証処理を実行する。

その結果、認証処理部1056は、例えばクライアント端末1002から受信 した認証セッションID情報等の有効期限が未だ切れてはいないために、クライアント端末1002を利用するユーザを正規ユーザであると認証すると、当該ク

ライアント端末1002からの認証チケットの発行要求が正当な要求であると判断する。

そして続くステップSP1018において認証処理部1056は、制御部1050の制御のもと、上述のステップSP1017においてクライアント端末1002から受信したショップコード及び認証チケット発行要求信号に基づいて、ポータル認証結果情報として、当該ショップコードの示す音楽データ配信サーバ1004へのアクセスを可能にする認証チケット等を発行する。

ここで認証処理部1056は、制御部1050の制御のもと、その発行した認証チケット等を認証情報記憶部1057に一時記憶すると共に、クライアント端末1002に対して発行していた認証セッションID情報等の有効期限を延長する。

そして制御部1050は、認証処理部1056が発行したこの認証チケット等を、認証処理部1056により有効期限の延長された認証セッションID情報等と共に通信制御部1052及びネットワークインタフェース1053を順次介してクライアント端末1002に送信する。

ステップSP1019において、クライアント端末1002の制御部1023は、ポータルサーバ1003から送信された認証チケット等と、有効期限の延長された認証セッションID情報等とをネットワークインタフェース1033及び通信制御部1032を順次介して受信し、当該受信した認証セッションID情報を認証処理部1037に送出する。

そして制御部1023は、そのポータルサーバ1003から受信した認証チケット等を認証要求信号と共に通信制御部1032及びネットワークインタフェース1033を順次介して音楽データ配信サーバ1004に送信する。

また認証処理部1037は、このとき制御部1023の制御のもと、ポータルサーバ1003から受信された有効期限の延長されている認証セッションID情報等をその有効期限が延長される前の認証セッションID情報等に上書きするようにして認証情報記憶部1038に一時記憶することにより、上述のステップS

P1016において一時記憶していた認証セッションID情報等を有効期限の延長された認証セッションID情報等に更新する。

ステップSP1020において、音楽データ配信サーバ1004の制御部1070は、クライアント端末1002から送信された認証要求信号及び認証チケット等をネットワークインタフェース1073及び通信制御部1072を順次介して受信する。

そして制御部1070は、そのクライアント端末1002から受信した認証チケット等を当該認証チケット等の確認を要求する認証チケット確認要求信号と共に通信制御部1072及びネットワークインタフェース1073を順次介してポータルサーバ1003に送信する。

ステップSP1021において、ポータルサーバ1003の制御部1050は、音楽データ配信サーバ1004から送信された認証チケット確認要求信号及び認証チケット等をネットワークインタフェース1053及び通信制御部1052を順次介して受信し、当該受信した認証チケット確認要求信号及び認証チケット等を認証処理部1056に送出する。

そして認証処理部1056は、制御部1050の制御のもと、認証チケット確認要求信号に応じて、この受信した認証チケット等と、認証情報記憶部1057にすでに一時記憶している認証チケット等とを比較するようにして、当該音楽データ配信サーバ1004から受信した認証チケットに対する確認処理を実行する

その結果、制御部1050は、認証処理部1056において、音楽データ配信サーバ1004から受信した認証チケット等が正規の認証チケット等であると確認されると、当該認証チケット等を正規の認証チケット等であると確認したことを示す確認結果情報を通信制御部1052及びネットワークインタフェース1053を順次介して音楽データ配信サーバ1004に送信する。

ステップSP1022において、音楽データ配信サーバ1004の制御部1070は、ポータルサーバ1003から送信された確認結果情報をネットワークイ

ンタフェース1073及び通信制御部1072を順次介して受信し、当該受信し た確認結果情報を認証処理部1075に送出する。

認証処理部1075は、制御部1070の制御のもと、その確認結果情報に応じて、サーバ認証結果情報として現時点のクライアント端末1002と音楽データ配信サーバ1004との通信接続状態に対するサービスセッションID情報等を発行すると共に、当該発行したサービスセッションID情報等を認証情報記憶部1077に一時記憶する。

そして制御部1070は、認証処理部1075がクライアント端末1002に対して発行したこのサービスセッションID情報等を通信制御部1072及びネットワークインタフェース1073を順次介してクライアント端末1002に送信する。

ステップSP1023において、クライアント端末1002の制御部1023は、音楽データ配信サーバ1004から送信されたサービスセッションID情報等をネットワークインタフェース1033及び通信制御部1032を順次介して受信し、当該受信したサービスセッションID情報等を認証処理部1037により認証情報記憶部1038に対し一時記憶させる。

そして制御部1023は、音楽データ配信用ページのページ情報を要求するページ情報取得要求信号を、認証情報記憶部1038に一時記憶させたサービスセッションID情報等と共に通信制御部1032及びネットワークインタフェース1033を順次介して音楽データ配信サーバ1004に送信する。

ステップSP1024において、音楽データ配信サーバ1004の制御部1070は、クライアント端末1002から送信されたページ情報取得要求信号及びサービスセッションID情報等をネットワークインタフェース1073及び通信制御部1072を順次介して受信し、当該受信したサービスセッションID情報等を認証処理部1075に送出する。

認証処理部1075は、制御部1070の制御のもと、この受信したサービス セッションID情報等と、上述のステップSP1022ですでにクライアント端

末1002に対し発行して認証情報記憶部1077に一時記憶していたサービス セッションID情報等とを比較するようにしてユーザ認証処理を実行する。

その結果、認証処理部1075は、例えばクライアント端末1002から受信 したサービスセッションID情報等の有効期限が未だ切れてはいないために、そ のクライアント端末1002を利用するユーザを正規ユーザであると認証すると 、当該クライアント端末1002からの音楽データ配信用ページのページ情報の 取得要求が正当な要求であると判断する。

そしてこのとき制御部1070は、次のステップSP1025に移り、このステップSP1025において、ページ情報記憶部1076から、ユーザにより取得要求された音楽データ配信用ページのページ情報を読み出すと共に、認証処理部1075において、クライアント端末1002に対して発行していたサービスセッションID情報等の有効期限を延長させる。

そして制御部1070は、そのページ情報記憶部1076から読み出した音楽 データ配信用ページのページ情報を、認証処理部1075により有効期限を延長 させたサービスセッションID情報等と共に通信制御部1072及びネットワー クインタフェース1073を順次介してクライアント端末1002に送信する。

ステップSP1026において、クライアント端末1002の制御部1023は、音楽データ配信サーバ1004から送信された音楽データ配信用ページのページ情報と、有効期限の延長されたサービスセッションID情報等とをネットワークインタフェース1033及び通信制御部1032を順次介して受信し、当該受信した音楽データ配信用ページのページ情報をページ情報生成部1036に送出すると共に、受信したサービスセッションID情報等を認証処理部1037に送出する。

認証処理部1037は、制御部1023の制御のもと、この受信した有効期限の延長されているサービスセッションID情報等をその有効期限が延長される前のサービスセッションID情報等に上書きするようにして認証情報記憶部1038に一時記憶することにより、上述のステップSP1023において一時記憶し

ていたサービスセッション I D情報等を有効期限の延長されたサービスセッション I D情報等に更新する。

またページ情報生成部1036は、音楽データ配信用ページのページ情報に基づく映像データを生成し、当該生成した映像データを表示制御部1024に送出する。

これにより表示制御部1024は、ページ情報生成部1036から与えられた映像データに対しディジタルアナログ変換処理を施し、得られたアナログ映像信号を表示部1025に送出することにより当該表示部1025にそのアナログ映像信号に基づく映像として音楽データ配信用ページを表示する。

(2-7-3) 音楽関連サービス提供処理

続いて図21乃至図24において、図20について上述したクライアント端末 1002と、音楽データ配信サーバ1004、物販サーバ1005及びラジオ放 送情報配信サーバ1006との間で実行されたユーザ認証処理手順の終了後に、 当該ユーザ認証処理手順においてクライアント端末1002が音楽データ配信サ ーバ1004、物販サーバ1005及びラジオ放送情報配信サーバ1006から 取得した音楽データ配信用ページのページ情報、パッケージメディア販売用ペー ジのページ情報及びオンエアリスト情報配信用ページのページ情報等を利用して 音楽データ配信サービス、物販サービス及びラジオ放送情報配信サービスの提供 を受ける際の音楽関連サービス提供処理について説明する。

(2-7-3-1)音楽データ配信サービス提供処理手順

まず図21を用いてクライアント端末1002が、音楽データ配信サーバ1004から音楽データ配信サービスの提供を受ける際の音楽データ配信サービス提供処理手順について説明する。

ステップSP1030において、クライアント端末1002の制御部1023 は、表示部1025に映像として表示された音楽データ配信用ページの一部を選 択する制御コマンドが入力処理部1021から入力されると、当該入力された制 御コマンドに応じて、ダウンロード希望の音楽データをダウンロード要求するダ

ウンロード要求信号を生成する。

そして制御部1023は、そのダウンロード要求信号を、すでに音楽データ配信サーバ1004で発行され認証情報記憶部1038に一時記憶されているサービスセッションID情報等と共に通信制御部1032及びネットワークインタフェース1033を順次介して音楽データ配信サーバ1004に送信する。

ステップSP1031において、音楽データ配信サーバ1004の制御部1070は、クライアント端末1002から送信されたダウンロード要求信号と、サービスセッションID情報等とをネットワークインタフェース1073及び通信制御部1072を順次介して受信し、当該受信したサービスセッションID情報等を認証処理部1075に送出する。

認証処理部1075は、制御部1070の制御のもと、この受信したサービスセッションID情報等と、認証情報記憶部1077にすでに一時記憶しているサービスセッションID情報等とを比較するようにしてユーザ認証処理を実行する

その結果、制御部1070は、認証処理部1075によりクライアント端末1002を利用して音楽データのダウンロードを要求したユーザが正規ユーザであると認証されると、次のステップSP1032に移る。

ステップSP1032において、検索部1079は、ダウンロード要求信号に 格納されている検索キーに基づいて、音楽データ記憶部1078内の複数の音楽 データの中から当該検索キーの示す検索条件に該当するダウンロード希望の音楽 データを検索する。

そして制御部1070は、検索部1079により音楽データが検索されると、 認証処理部1075によりクライアント端末1002に対し発行していたサービ スセッションID情報等の有効期限を延長させて、次のステップSP1033に 移る。

ステップSP1033において制御部1070は、音楽データ記憶部1078から、検索部1079によって検索されたダウンロード希望の音楽データを読み

出すと共に、当該読み出したダウンロード希望の音楽データを、認証処理部1075により有効期限の延長されたサービスセッションID情報等と共に通信制御部1072及びネットワークインタフェース1073を順次介してクライアント端末1002に送信する。

ステップSP1034において、クライアント端末1002の制御部1023は、音楽データ配信サーバ1004から送信されたダウンロード希望の音楽データと、有効期限の延長されたサービスセッションID情報等とをネットワークインタフェース1033及び通信制御部1032を順次介して受信し、当該受信した音楽データを記憶媒体1029に記憶すると共に、受信したサービスセッションID情報等を認証処理部1037に送出する。

認証処理部1037は、制御部1023の制御のもと、この受信した有効期限の延長されているサービスセッションID情報等をその有効期限が延長される前のサービスセッションID情報等に上書きするようにして認証情報記憶部1038に一時記憶することにより、当該認証情報記憶部1038にすでに一時記憶しているサービスセッションID情報等の内容を更新する。

このようにしてクライアント端末1002は、音楽データ配信サーバ1004 の提供している音楽データ配信サービスを利用して、ユーザにより取得の希望された音楽データをダウンロードすることができる。

(2-7-3-2)物販サービス提供処理手順

次に図22を用いてクライアント端末1002が、物販サーバ1005から物 販サービスの提供を受ける際の物販サービス提供処理手順について説明する。

ステップSP1040において、クライアント端末1002の制御部1023 は、表示部1025に映像として表示されたパッケージメディア販売用ページの 一部を選択する制御コマンドが入力処理部1021から入力されると、当該入力 された制御コマンドに応じた特定のパッケージメディアに関するパッケージメデ ィア情報を要求するメディア情報要求信号を生成する。

そして制御部1023は、そのメディア情報要求信号を、すでに物販サーバ1

005で発行され認証情報記憶部1038に一時記憶されているサービスセッションID情報等と共に通信制御部1032及びネットワークインタフェース1033を順次介して物販サーバ1005に送信する。

ステップSP1041において、物販サーバ1005の制御部1090は、クライアント端末1002から送信されたメディア情報要求信号と、サービスセッションID情報等とをネットワークインタフェース1093及び通信制御部1092を順次介して受信し、当該受信したサービスセッションID情報等を認証処理部1095に送出する。

認証処理部1095は、制御部1090の制御のもと、この受信したサービスセッションID情報等と、認証情報記憶部1097にすでに一時記憶しているサービスセッションID情報等とを比較するようにしてユーザ認証処理を実行する

その結果、制御部1090は、認証処理部1095によりクライアント端末1002を利用してパッケージメディアに関するパッケージメディア情報を要求したユーザが正規ユーザであると認証されると、次のステップSP1042に移る

ステップSP1042において、検索部1099は、メディア情報要求信号に 格納されている検索キーに基づいて、パッケージメディア情報記憶部1098内 の複数のパッケージメディア情報の中から当該検索キーの示す検索条件に該当す る特定のパッケージメディアのパッケージメディア情報を検索する。

そして制御部1090は、検索部1099によりパッケージメディア情報が検索されると、認証処理部1095によりクライアント端末1002に対し発行していたサービスセッションID情報等の有効期限を延長させて、次のステップSP1043に移る。

ステップSP1043において制御部1090は、パッケージメディア情報記憶部1098から、検索部1099によって検索されたパッケージメディア情報を読み出すと共に、当該読み出したパッケージメディア情報を、認証処理部10

95により有効期限の延長されたサービスセッションID情報等と共に通信制御部1092及びネットワークインタフェース1093を順次介してクライアント端末1002に送信する。

ステップSP1044において、クライアント端末1002の制御部1023は、物販サーバ1005から送信されたパッケージメディア情報と、有効期限の延長されたサービスセッションID情報等とをネットワークインタフェース1033及び通信制御部1032を順次介して受信し、当該受信したパッケージメディア情報をページ情報生成部1036に送出すると共に、受信したサービスセッションID情報等を認証処理部1037に送出する。

認証処理部1037は、制御部1023の制御のもと、この受信した有効期限の延長されているサービスセッションID情報等をその有効期限が延長される前のサービスセッションID情報等に上書きするようにして認証情報記憶部1038に対しすでに一時記憶しているサービスセッションID情報等の内容を更新する。

またページ情報生成部1036は、制御部1023から与えられたパッケージ メディア情報に基づいて映像データを生成し、当該生成した映像データを表示制 御部1024によりアナログ映像信号に変換して表示部1025に送出する。

このようにして制御部1023は、表示部1025に対しそのアナログ映像信号に基づく映像としてパッケージメディア情報を表示させると、次のステップSP1045に移る。

ステップSP1045において、制御部1023は、表示部1025に映像として表示させたパッケージメディア情報に対応するパッケージメディアを購入要求する制御コマンドが入力処理部1021から入力されると、当該入力された制御コマンドに応じてそのパッケージメディアを購入要求する購入要求信号を生成する。

そして制御部1023は、その購入要求信号を、すでに物販サーバ1005から受信して認証情報記憶部1038に一時記憶されているサービスセッションI

D情報等(すなわち、有効期限の延長されたサービスセッションID情報等)と 共に通信制御部1032及びネットワークインタフェース1033を順次介して 物販サーバ1005に送信する。

ステップSP1046において、物販サーバ1005の制御部1090は、クライアント端末1002から送信された購入要求信号と、サービスセッションI D情報等とをネットワークインタフェース1093及び通信制御部1092を順次介して受信し、当該受信したサービスセッションID情報等を認証処理部1095に送出する。

認証処理部1095は、制御部1090の制御のもと、この受信したサービスセッションID情報等と、認証情報記憶部1097にすでに一時記憶しているサービスセッションID情報等とを比較するようにしてユーザ認証処理を実行する

その結果、制御部1090は、認証処理部1095により、クライアント端末 1002を利用してパッケージメディアの購入を要求したユーザが正規ユーザで あると認証されると、次のステップSP1047に移る。

ステップSP1047において、制御部1090は、クライアント端末1002を利用するユーザに対し、購入要求されたパッケージメディアを引き渡すための手続等の購入処理を実行すると共に、当該パッケージメディアの購入に伴うユーザに対する課金処理用の課金情報を通信制御部1092及びネットワークインタフェース1093を順次介して課金サーバ1008に送信することにより、その課金サーバ1008に対し当該ユーザに対するパッケージメディアの購入に応じた課金処理を実行させる。

また制御部1090は、認証処理部1095により、クライアント端末100 2に対し発行していたサービスセッションID情報等の有効期限を延長させる。

ステップSP1048において、制御部1090は、課金処理終了後、パッケージメディアの購入処理が完了したことを示す購入完了ページ情報を、認証処理部1095により有効期限の延長されたサービスセッションID情報等と共に通

信制御部1092及びネットワークインタフェース1093を順次介してクライアント端末1002に送信する。

ステップSP1049において、クライアント端末1002の制御部1023は、物販サーバ1005から送信された購入完了ページ情報と、有効期限の延長されたサービスセッションID情報等とをネットワークインタフェース1033及び通信制御部1032を順次介して受信し、当該受信した購入完了ページ情報をページ情報生成部1036に送出すると共に、その物販サーバ1005から受信したサービスセッションID情報等を認証処理部1037に送出する。

認証処理部1037は、制御部1023の制御のもと、この受信した有効期限の延長されているサービスセッションID情報等をその有効期限が延長される前のサービスセッションID情報等に上書きするようにして認証情報記憶部1038に一時記憶けることにより、当該認証情報記憶部1038にすでに一時記憶しているサービスセッションID情報等の内容を更新する。

またページ情報生成部1036は、制御部1023から与えられた購入完了ページ情報に基づく映像データを生成し、当該生成した映像データを表示制御部1024によりアナログ映像信号に変換して表示部1025に送出する。

これにより制御部1023は、表示部1025に対しそのアナログ映像信号に 基づく映像として購入完了ページを表示させる。 '

このようにしてクライアント端末1002は、物販サーバ1005の提供している物販サービスを利用して、ユーザに対して所望のパッケージメディアを購入させることができる。

(2-7-3-3) オンエアリスト情報配信サービス提供処理手順

次に図23を用いてクライアント端末1002が、ラジオ放送情報配信サーバ 1006からラジオ放送情報配信サービスとして特にオンエアリスト情報配信サ ービスの提供を受ける際のラジオ放送情報配信サービス提供処理手順について説 明する。

ステップSP1060において、クライアント端末1002の制御部1023

は、表示部1025に映像として表示させたオンエアリスト情報配信用ページ上で入力ボックスに対し取得希望のオンエアリスト情報検索用の検索キーが入力され、当該入力された検索キーを示す文字列に対応する制御コマンドが入力処理部1021から入力されると、当該入力された制御コマンドに応じて、取得希望のオンエアリスト情報をダウンロード要求するオンエアリスト情報要求信号を生成する。

そして制御部1023は、そのオンエアリスト情報要求信号を、すでにラジオ放送情報配信サーバ1006で発行され認証情報記憶部1038に一時記憶されているサービスセッションID情報等と共に通信制御部1032及びネットワークインタフェース1033を順次介してラジオ放送情報配信サーバ1006に送信する。

ステップSP1061において、ラジオ放送情報配信サーバ1006の制御部1110は、クライアント端末1002から送信されたオンエアリスト情報要求信号と、サービスセッションID情報等とをネットワークインタフェース1113及び通信制御部1112を順次介して受信し、当該受信したサービスセッションID情報等を認証処理部1115に送出する。

認証処理部1115は、制御部1110の制御のもと、この受信したサービスセッションID情報等と、認証情報記憶部1120にすでに一時記憶しているサービスセッションID情報等とを比較するようにしてユーザ認証処理を実行する

その結果、制御部1110は、認証処理部1115により、クライアント端末 1002を利用してオンエアリスト情報を要求したユーザが正規ユーザであると 認証されると、次のステップSP1062に移る。

ステップSP1062において、検索部1118は、オンエアリスト情報要求信号に格納されている検索キーに基づいて、オンエアリスト情報記憶部1117 内のオンエアリスト情報全体に対し、当該検索キーの示す検索条件に該当する所 定範囲部分を取得希望のオンエアリスト情報として検索する。

そして制御部1110は、検索部1118によりオンエアリスト情報が検索されると、認証処理部1115により、クライアント端末1002に対して発行していたサービスセッションID情報等の有効期限を延長させて、次のステップSP1063に移る。

ステップSP1063において制御部1110は、オンエアリスト情報記憶部1117から、検索部1118によって検索されたオンエアリスト情報を読み出すと共に、当該読み出したオンエアリスト情報を、認証処理部1115により有効期限の延長されたサービスセッションID情報等と共に通信制御部1112及びネットワークインタフェース1113を順次介してクライアント端末1002に送信する。

ステップSP1064において、クライアント端末1002の制御部1023は、ラジオ放送情報配信サーバ1006から送信されたオンエアリスト情報と、有効期限の延長されたサービスセッションID情報等とをネットワークインタフェース1033及び通信制御部1032を順次介して受信し、当該受信したオンエアリスト情報をページ情報生成部1036に送出すると共に、そのラジオ放送情報配信サーバ1006から受信したサービスセッションID情報等を認証処理部1037に送出する。

認証処理部1037は、制御部1023の制御のもと、この受信した有効期限の延長されているサービスセッションID情報等をその有効期限が延長される前のサービスセッションID情報等に上書きするようにして認証情報記憶部1038に一時記憶しているサービスセッションID情報等の内容を更新する。

またページ情報生成部1036は、制御部1023から与えられたオンエアリスト情報に基づいて映像データを生成し、当該生成した映像データを表示制御部1024によりアナログ映像信号に変換して表示部1025に送出することにより当該表示部1025に対しそのアナログ映像信号に基づく映像としてオンエアリスト情報を表示させる。

このようにしてクライアント端末1002は、ラジオ放送情報配信サーバ10 06の提供しているラジオ放送情報配信サービスを利用して、ユーザに対して所望のオンエアリスト情報を取得させることができる。

(2-7-3-4) ナウオンエア情報配信サービス提供処理手順

次に図24を用いてクライアント端末1002が、ラジオ放送情報配信サーバ 1006からラジオ放送情報配信サービスとして特にナウオンエア情報配信サー ビスの提供を受ける際のラジオ放送情報配信サービス提供処理手順について説明 する。

ただしナウオンエア情報を提供するラジオ放送情報配信サーバ1006は、ラジオ局(コールサイン)毎に設けられている。

そしてクライアント端末1002には、初期状態において、各ラジオ局に対応するラジオ放送情報配信サーバ1006のURL情報が記憶されていない場合がある。

そのため以下のラジオ放送情報配信サービス提供処理手順については、各ラジオ放送情報配信サーバ1006のURL情報をラジオ局のコールサイン毎にポータルサーバ1003が管理している場合を例に挙げて説明する。

またかかるラジオ放送情報配信サービス提供処理手順では、クライアント端末 1002が、ラジオ局毎の放送周波数を自動プリセットするためにポータルサー バ1003に対して当該放送周波数を示す周波数情報を要求するときに、認証情 報記憶部1038に対し認証セッションID情報等を一時記憶してはいない場合 を想定している。このため、まずクライアント端末1002は、ポータルサーバ 1003に対しユーザID情報、パスワード情報、及び装置名称等を送信するこ とになる。

ステップSP1070においてクライアント端末1002の制御部1023は 、入力処理部1021から各ラジオ局の放送周波数を自動プリセットするように 要求する操作コマンドが入力されると、これに応じて各ラジオ局の受信可能な放 送周波数の周波数情報を取得要求する周波数情報要求信号を、ユーザにより入力

された地域コードと、認証情報記憶部1038に記憶されているユーザID情報、パスワード情報、及び装置名称等と共に通信制御部1032及びネットワークインタフェース1033を順次介してポータルサーバ1003に送信する。

ステップSP1071において、ポータルサーバ1003の制御部1050は、クライアント端末1002から送信された周波数情報要求信号、地域コード、ユーザID情報、パスワード情報、及び装置名称等をネットワークインタフェース1053及び通信制御部1052を順次介して受信し、これらのうちユーザID情報、パスワード情報、及び装置名称等を認証処理部1056に送出する。

認証処理部1056は、制御部1050の制御のもと、これら受信したユーザ ID情報、パスワード情報、及び装置名称等と、顧客データベース部1054に 登録している顧客情報とを比較するようにしてユーザ認証処理を実行する。

その結果、認証処理部1056は、クライアント端末1002を利用するユーザを正規ユーザであると認証し、当該クライアント端末1002からの周波数情報の取得要求が正当な要求であると判断すると、制御部1050の制御のもと、現時点のクライアント端末1002とポータルサーバ1003との通信接続状態に対する認証セッションID情報等を発行し、当該発行した認証セッションID情報等を認証情報記憶部1057に一時記憶する。

そしてこのとき制御部1050は、次のステップSP1072に移り、このステップSP1072において、クライアント端末1002から受信した地域コードに基づいて、周波数情報記憶部1058内の複数の周波数情報、ラジオ局名及びコールサインのリストの中から当該地域コードに対応する周波数情報、ラジオ局名及びコールサインを検索し、リスト化して読み出す。

そして制御部1050は、周波数情報記憶部1058からリスト化して読み出した周波数情報、ラジオ局名及びコールサインを、上述のステップSP1071において認証処理部1056がクライアント端末1002に対して発行した認証セッションID情報等と共に通信制御部1052及びネットワークインタフェース1053を順次介してクライアント端末1002に送信する。

ステップSP1073において、クライアント端末1002の制御部1023は、ポータルサーバ1003から送信された周波数情報、ラジオ局名及びコールサインのリストと、認証セッションID情報等とをネットワークインタフェース1033及び通信制御部1032を順次介して受信し、当該ポータルサーバ1003から受信した認証セッションID情報等を認証処理部1037に送出すると共に、周波数情報、ラジオ局名及びコールサインのリストを表示制御部1024に送出する。

認証処理部1037は、制御部1023の制御のもと、この受信した認証セッションID情報等を認証情報記憶部1038に一時記憶する。

また表示制御部1024は、制御部1023から与えられた周波数情報、ラジオ局名及びコールサインのリストを表示部1025に送出することにより当該表示部1025にそのリストを表示させる。

さらに制御部1023は、このとき入力処理部1021から入力される選択コマンドに基づき、選択された周波数情報、ラジオ局名及びコールサインを記憶媒体1029にプリセットとして記憶して、次のステップSP1074に移る。

ステップSP1074において制御部1023は、入力処理部1021から入力されるチューニング制御コマンドに応じて、チューナ部1031を、ラジオ放送波の中からチューニング制御コマンドに対応する放送周波数で放送されているラジオ放送のラジオ放送信号を抽出するように制御する。

これによりチューナ部1031は、放送信号受信部30により受信されたラジオ放送波の中から、その放送周波数で放送されているラジオ放送信号を抽出して復号等の所定の受信処理を施し、この結果得られた音声データを音声制御部1026に送出する。

そして音声制御部1026は、チューナ部1031から与えられる音声データ をアナログ音声信号に変換してスピーカ1027に送出することにより当該スピ ーカ1027から、選択されたラジオ番組の音声を出力させる。

ステップSP1075において、ラジオ放送表示制御部1039は、制御部1

023の制御のもと、記憶媒体1029から、上述のチューニング制御コマンドに対応する放送周波数を示す周波数情報に対応して記憶されているコールサインを読み出すと共に、当該読み出したコールサインを、認証情報記憶部1038に対しすでに一時記憶されている認証セッションID情報等と共に通信制御部1032及びネットワークインタフェース1033を順次介してポータルサーバ1003に送信する。

ステップSP1076において、ポータルサーバ1003の制御部1050は、クライアント端末1002から送信されたコールサイン及び認証セッションI D情報等をネットワークインタフェース1053及び通信制御部1052を順次介して受信し、当該受信した認証セッションID情報等を認証処理部1056に送出する。

認証処理部1056は、制御部1050の制御のもと、この受信した認証セッションID情報等と、認証情報記憶部1057にすでに一時記憶している認証セッションID情報等とを比較するようにしてユーザ認証処理を実行する。

その結果、制御部1050は、認証処理部1056により、クライアント端末 1002から受信した認証セッションID情報等が有効期限内のものであり、当 該クライアント端末1002を利用してコールサインを送信したユーザが正規ユ ーザであると認証されると、次のステップSP1077に移る。

ステップSP1077において、制御部1050は、クライアント端末100 2から受信したコールサインに基づいて、URL記憶部1059内の複数のUR L情報の中から当該コールサインに対応付けられたURL情報を検索する。

また制御部1050は、認証処理部1056により、クライアント端末100 2に対し発行していた認証セッションID情報等の有効期限を延長させる。

そして制御部1050は、URL記憶部1059から、その検索したURL情報を読み出すと共に、当該読み出したURL情報を、認証処理部1056により有効期限の延長された認証セッションID情報等と共に通信制御部1052及びネットワークインタフェース1053を順次介してクライアント端末1002に

送信する。

ステップSP1078において、クライアント端末1002の制御部1023は、ポータルサーバ1003から送信されたURL情報と、有効期限の延長された認証セッションID情報等とをネットワークインタフェース1033及び通信制御部1032を順次介して受信し、当該受信した認証セッションID情報等を認証処理部1037に送出すると共に、URL情報をラジオ放送表示制御部1039に送出する。

認証処理部1037は、制御部1023の制御のもと、この受信した有効期限の延長されている認証セッションID情報等をその有効期限が延長される前の認証セッションID情報等に上書きするようにして認証情報記憶部1038に一時記憶することにより、当該認証情報記憶部1038にすでに一時記憶している認証セッションID情報等の内容を更新する。

またラジオ放送表示制御部1039は、制御部1023の制御のもと、当該制御部1023から与えられたURL情報を、記憶媒体1029に記憶しているコールサインに対応付けて記憶媒体1029等に一時記憶する。

そしてラジオ放送表示制御部1039は、制御部1023の制御のもと、記憶媒体1029等に一時記憶したURL情報に従って、ナウオンエア情報を取得要求するナウオンエア情報要求信号を、すでにラジオ放送情報配信サーバ1006から受信され認証情報記憶部1038に対し一時記憶されているサービスセッションID情報等と共に通信制御部1032及びネットワークインタフェース1033を順次介してラジオ放送情報配信サーバ1006に送信する。

ここでかかるラジオ放送情報配信サービス提供処理手順では、ステップSP1078においてクライアント端末1002からナウオンエア情報要求信号及びサービスセッションID情報等をラジオ放送情報配信サーバ1006に送信する処理が、図20について上述したステップSP1010の処理に対応している。

従ってこのラジオ放送情報配信サービス提供処理手順では、ステップSP1078の処理に引き続き、クライアント端末1002及びラジオ放送情報配信サー

バ1006並びにポータルサーバ1003において、図20について上述したステップSP1011乃至ステップSP1013及びステップSP1018乃至ステップSP1022と同様のユーザ認証処理を順次実行した後、続くステップSP1079に移る。

ステップSP1079において、クライアント端末1002のラジオ放送表示制御部1039は、制御部1023の制御のもと、再び記憶媒体1029等に一時記憶していたURL情報に従ってナウオンエア情報要求信号を、すでにラジオ放送情報配信サーバ1006から受信して認証情報記憶部1038に一時記憶されているサービスセッションID情報等と共に通信制御部1032及びネットワークインタフェース1033を順次介してラジオ放送情報配信サーバ1006に送信する。

ステップSP1080において、ラジオ放送情報配信サーバ1006の制御部1110は、クライアント端末1002から送信されたナウオンエア情報要求信号と、サービスセッションID情報等とをネットワークインタフェース1113及び通信制御部1112を順次介して受信し、当該受信した認証セッションID情報等を認証処理部1115に送出する。

認証処理部1115は、制御部1110の制御のもと、この受信したサービス セッションID情報等と、認証情報記憶部1120にすでに一時記憶しているサ ービスセッションID情報等とを比較するようにしてユーザ認証処理を実行する

その結果、認証処理部1115は、クライアント端末1002を利用するユーザを正規ユーザであると認証すると、当該クライアント端末1002からのナウオンエア情報の取得要求が正当な要求であると判断する。

そしてこのとき制御部1110は、認証処理部1115により、クライアント端末1002を利用するユーザが正規ユーザであると認証されると、当該認証処理部1115がクライアント端末1002に対して発行していたサービスセッションID情報等の有効期限を延長させて、次のステップSP1081に移る。

ステップSP1081において、制御部1110は、ナウオンエア情報記憶部1119からナウオンエア情報を読み出し、当該読み出したナウオンエア情報を、認証処理部1115により有効期限の延長されたサービスセッションID情報等と共に通信制御部1112及びネットワークインタフェース1113を順次介してクライアント端末1002に送信する。

ステップSP1082において、クライアント端末1002の制御部1023は、ラジオ放送情報配信サーバ1006から送信されたナウオンエア情報と、有効期限の延長されたサービスセッションID情報等とをネットワークインタフェース1033及び通信制御部1032を順次介して受信し、当該受信したサービスセッションID情報等を認証処理部1037に送出すると共に、ナウオンエア情報をラジオ放送表示制御部1039に送出する。

認証処理部1037は、制御部1023の制御のもと、この受信した有効期限の延長されているサービスセッションID情報等をその有効期限が延長される前のサービスセッションID情報等に上書きするようにして認証情報記憶部1038に一時記憶さることにより、当該認証情報記憶部1038にすでに一時記憶しているサービスセッションID情報等の内容を更新する。

またラジオ放送表示制御部1039は、制御部1023から与えられたナウオンエア情報を表示制御部1024を介して表示部1025に送出することにより、当該表示部1025に現在受信中のラジオ放送のラジオ番組に関するナウオンエア情報を表示させる。

そしてかかるラジオ放送情報配信サービス提供処理手順では、この後、クライアント端末1002がステップSP1079におけるナウオンエア情報の取得要求を定期的に繰り返し実行すると共に、ラジオ放送情報配信サーバ1006がクライアント端末1002からその取得要求を受けてステップSP1080及びステップSP1081の処理を順次実行する。

これによりクライアント端末1002では、現在受信中のラジオ番組の番組名、番組放送開始時刻、番組放送終了時刻、そのラジオ番組内で現在流れている楽

曲のタイトル、アーティスト名、楽曲放送開始時刻等をナウオンエア情報として 時々刻々と更新しながらクライアント端末1002の表示部1025に表示する ことができる。

以上の構成によれば、この第2の実施の形態によるコンテンツ販売システムに おいても、上述の第1の実施の形態と同様の効果を得ることができる。

ところで上述の第1の実施の形態で説明した端末装置4のプログラムモジュール (図6) のうち、HTTPメッセージプログラム36及びコミュニケータプログラム37は、この第2の実施の形態で説明したクライアント端末1002の通信制御部1032(図14)と同様の機能を実現可能なプログラムモジュールである。

またコンテンツ再生モジュール38 (図6) は、エンコーダ/デコーダ部10 34 (図14) と同様の機能を実現可能なプログラムモジュールである。

さらに著作権保護管理モジュール39(図6)は、著作権管理部1035(図14)と同様の機能を実現可能なプログラムモジュールである。

さらにインターネットラジオ選局再生モジュール43 (図6) は、制御部10 23及び音声制御部1026 (図14) と同様の機能を実現可能なプログラムモ ジュールである。

さらに楽曲購入再生モジュール44(図6)は、制御部1023及び音声制御部1026(図14)と同様の機能を実現可能なプログラムモジュールである。

さらにXMLブラウザ50(図6)は、入力処理部1021及びページ情報生成部1036(図14)と同様の機能を実現可能なプログラムモジュールである

さらにハードディスクコンテンツコントローラ42及びデータベースアクセス モジュール40並びにコンテンツデータアクセスモジュール41(図6)は、制 御部1023(図14)と同様の機能を実現可能なプログラムモジュールである

さらにライブラリ47の認証ライブラリ47A(図6)は、認証処理部103

7及び認証情報記憶部1038 (図14) と同様の機能を実現可能なプログラムモジュールである。

さらにライブラリ47のクリップライブラリ47B(図6)は、制御部102 3(図14)と同様の機能を実現可能なプログラムモジュールである。

さらに関連情報表示モジュール45(図6)は、ラジオ放送表示制御部103 9 (図14) と同様の機能を実現可能なプログラムモジュールである。

さらにチューナ選局再生/録音モジュール46(図6)は、制御部1023及 び音声制御部1026並びにチューナ部1031(図14)と同様の機能を実現 可能なプログラムモジュールである。

さらにオーディオユーザインタフェース51(図6)は、入力処理部1021 及び制御部1023並びに表示制御部1024(図14)と同様の機能を実現可能なプログラムモジュールである。

さらにCD再生モジュール48 (図6) は、音声制御部1026及び外部記録 媒体記録再生部1028 (図14) と同様の機能を実現可能なプログラムモジュ ールである。

さらにHDD再生モジュール49 (図6)は、制御部1023及び音声制御部 1026 (図14)と同様の機能を実現可能なプログラムモジュールである。

すなわち、上述の第1の実施の形態におけるハードウェア回路ブロック構成の端末装置42でも、CPU11が各種プログラムモジュールを使って、この第2の実施の形態における機能回路ブロック構成のクライアント端末1002と同様の処理を実行することができる。

また、上述の第1の実施の形態における端末管理サーバ3A(図2)では、上述の第2の実施の形態におけるポータルサーバ1003(図15)の機能に応じて、ROM61やハードディスクドライブ63に記憶させる各種プログラムを適宜選定することにより、制御部60が、当該各種プログラムに従ってポータルサーバ1003の制御部1050、通信制御部1052、認証処理部1056と同様に機能すると共に、ROM61、RAM62及びハードディスクドライブ63

を、当該ポータルサーバ1003の顧客データベース部1054、ページ情報記憶部1055、認証情報記憶部1057、周波数情報記憶部1058及びURL記憶部1059と同様に用いることができる。

さらに上述の第1の実施の形態におけるコンテンツサーバ3B(図3)では、上述の第2の実施の形態における音楽データ配信サーバ1004(図16)の機能に応じて、ROM71やハードディスクドライブ73に記憶させる各種プログラムを適宜選定することにより、制御部70が、当該各種プログラムに従って音楽データ配信サーバ1004の制御部1070、通信制御部1072、認証処理部1075、及び検索部1079と同様に機能すると共に、ROM71、RAM72及びハードディスクドライブ73を、当該音楽データ配信サーバ1004の顧客データベース部1074、ページ情報記憶部1076、音楽データ記憶部1078、及び認証情報記憶部1077と同様に用いることができる。

(3) 他の実施の形態

なお上述の実施の形態においては、コンテンツデータを他のユーザにプレゼントする際に、相手の端末装置4に当該コンテンツデータを一方的に送信するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、相手の端末装置4にはプレゼントがある旨の情報のみを送信しておき、コンテンツデータは改めて相手のユーザの操作によって受信するようにしても良く、この場合この相手のユーザは、コンテンツデータを受信したい端末装置4を自分で選択してから当該コンテンツデータを受信することができる。

また上述の実施の形態においては、複数ユーザ間で装置名称の重複を許可し、装置名称を重複しないユーザ I Dと関連付けて管理するようにして、ユーザ I D を指定した上で装置名称を指定することによって特定の端末装置 4 を一意的に指定するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、複数ユーザ間で装置名称の重複を許可しないようにしても良く、この場合、サービス利用システム 1 では、装置名称を指定するだけでユーザ I Dを指定することなく特定の端末装置 4 を一意的に指定することができる。

さらに上述の実施の形態においては、端末装置4の装置名称を削除する際に、 端末管理サーバ3Aから装置名称を削除する許可を受信してから当該装置名称を 削除するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、先に端末装 置4の装置名称を削除してから端末管理サーバ3Aに装置名称の削除要求を送信 するようにしてもよく、この場合は端末装置4と端末管理サーバ3Aとの通信を 簡略化することができる。

さらに上述の実施の形態においては、端末装置4と端末管理サーバ3Aとの通信に全てSSLを使用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、他の暗号化手段や通信方式等によって情報漏洩を防止するようにしても良い。

さらに上述の実施の形態においては、サービス利用システム1の管理装置を端 末管理サーバ3A及びコンテンツサーバ3Bとによって構成するようにした場合 について述べたが、本発明はこれに限らず、当該管理装置を1台のサーバによっ て構成したり、あるいは3台以上のサーバによって構成するようにしても良い。

さらに上述の実施の形態においては、端末装置4において、CPU11がROM13に予め格納されたサービス利用プログラムをRAM20上に展開し、当該サービス利用プログラムに従って上述の装置名称登録シーケンス、装置名称削除シーケンス、コンテンツ購入シーケンス及びコンテンツプレゼントシーケンスを実行するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、サービス利用プログラムが格納されたプログラム格納媒体を当該端末装置4にインストールすることにより装置名称登録シーケンス、装置名称削除シーケンス、コンテンツ購入シーケンス及びコンテンツプレゼントシーケンスを実行するようにしても良い。

さらに上述の実施の形態においては、端末管理サーバ3Aにおいて、制御部60のCPUがROM61に予め格納された管理プログラムをRAM62上に展開し、当該管理プログラムに従って上述の装置名称登録シーケンス、装置名称削除シーケンス、コンテンツ購入シーケンス及びコンテンツプレゼントシーケンスを

実行するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、管理プログラムが格納されたプログラム格納媒体を当該端末管理サーバ3Aにインストールすることにより装置名称登録シーケンス、装置名称削除シーケンス、コンテンツ購入シーケンス及びコンテンツプレゼントシーケンスを実行するようにしても良い。

さらに上述の第1の実施の形態においては、サービス利用装置としての端末装置4を登録情報送信手段及び登録完了情報受信手段としてのCPU11及び通信処理部22によって構成し、管理装置としての端末管理サーバ3Aを登録情報受信手段及び登録完了情報送信手段としての制御部60及びデータ通信処理部64によって構成する場合について述べたが、本発明はこれに限らず、その他種々の回路構成によってサービス利用装置及び管理装置を構成するようにしても良い。

さらに上述の第2の実施の形態においては、サービス利用装置としての登録情報送信手段及び登録完了情報受信手段としての制御部1023及び通信制御部1032によって構成し、管理装置としてのポータルサーバ1003を登録情報受信手段及び登録完了情報送信手段としての制御部1050及び通信制御部1052によって構成する場合について述べたが、本発明はこれに限らず、その他種々の回路構成によってサービス利用装置及び管理装置を構成するようにしても良い

さらに上述の実施の形態においては、端末装置4やクライアント端末1002 が受信可能な放送としてラジオ局から放送されるラジオ放送を適用したが、これ に限らず、端末装置4やクライアント端末1002がインターネットラジオ放送 や衛星ラジオ放送を受信して、その関連情報(ラジオ放送情報)を取得するよう にしたり、或いはテレビジョン放送局から放送されるテレビジョン放送を受信し 、そのテレビジョン放送のテレビジョン番組に関する各種放送情報等をネットワーク上のサーバから取得するようにしてもよい。

さらに上述の実施の形態においては、ハードウェア回路ブロック、機能回路ブロック及びプログラムモジュールを端末装置4やクライアント端末1002に実

装した場合について述べたが、本発明はこれに限らず、これらを携帯電話機やパーソナルコンピュータ等、端末装置 4 やクライアント端末 1 0 0 2 以外の種々の端末に実装するようにしてもよく、このハードウェア回路ブロック、機能回路ブロック及びプログラムモジュールを実装した端末であれば、上述した端末装置 4 やクライアント端末 1 0 0 2 と同様の処理を実現することができる。

産業上の利用の可能性

本発明は、コンテンツデータを受信する端末装置以外にも、種々の端末装置を 管理するサービス利用システムに適用できる。

請求の範囲

1. 外部から入力された、サービス利用装置によるサービスの利用に使用するためのユーザ職別情報、当該ユーザ職別情報に対応するパスワード及び上記サービス利用装置の装置名称からなる登録情報を、上記サービス利用装置を管理する管理装置に送信する登録情報送信ステップと、

上記管理装置から上記登録情報の上記ユーザ識別情報と上記パスワードと上記 装置名称とを関連付けた登録が完了した結果送信された登録完了情報を受信する 登録完了情報受信ステップと

を具えることを特徴とするサービス利用方法。

2. 上記ユーザ識別情報及び上記パスワードを認証要求情報として上記管理装置に送信する認証要求情報送信ステップと、

上記管理装置から上記認証情報に基づく認証処理が実行されて送信される認証 結果を受信する認証結果受信ステップと、

上記受信した上記認証結果に応じて、所定のコンテンツデータを要求するため に、少なくとも当該コンテンツデータのコンテンツ識別情報を上記管理装置に送 信するコンテンツ識別情報送信ステップと、

上記管理装置から送信された上記コンテンツ識別情報に対応する上記コンテン ツデータを受信するコンテンツデータ受信ステップと

を具えることを特徴とする請求の範囲第1項に記載のサービス利用方法。

3. 上記ユーザ識別情報とは異なる他のユーザ識別情報と共に関連付けられて登録された他の装置名称を要求する装置名称要求情報を上記サービス提供装置に送信する装置名称要求情報送信ステップと、

上記管理装置から上記装置名称要求情報に応じて送信された上記他の装置名称 を受信する他装置名称受信ステップと、

上記受信した上記他の装置名称を表示する表示ステップと を具えることを特徴とする請求の範囲第1項に記載のサービス利用方法。

4. 上記管理装置に対して登録している複数の上記サービス利用装置の上記装置名称をそれぞれ公開するか否かを示す公開設定情報を、上記管理装置に送信する公開設定情報送信ステップを具える

ことを特徴とする請求の範囲第3項に記載のサービス利用方法。

5. 上記他装置名称受信ステップは、

上記他のユーザ識別情報と共に関連付けられて登録された上記他の装置名称の うち、公開するように設定された上記他の装置名称を受信する ことを特徴とする請求の範囲第4項に記載のサービス利用方法。

6. 所定のコンテンツデータの提供依頼元となる上記サービス利用装置の上記装置名称と、当該コンテンツデータのコンテンツ識別情報と、当該コンテンツデータの提供先となる上記他のサービス利用装置の上記他の装置名称とでなる提供依頼情報を上記管理装置に送信する提供依頼情報送信ステップを

具えることを特徴とする請求の範囲第3項に記載のサービス利用方法。

7. 上記管理装置に対してユーザ識別情報及びパスワードを送信するステップと

上記管理装置から送信された認証応答内のユーザ識別情報及びパスワードに対応する装置名称の情報を表示するステップと

を具えることを特徴とする請求の範囲第1項に記載のサービス利用方法

8. 上記管理装置に対してユーザ識別情報及びパスワードを送信するステップと

上記管理装置から送信された認証応答内の上記サービス利用装置の装置名称に て利用しているサービスの識別情報に応じて、そのサービスに関する情報を表示 するステップと、

外部入力に応じて、上記管理装置に登録された上記装置名称の削除を許可する 情報を送信するステップと

を具えることを特徴とする請求の範囲第1項に記載のサービス利用方法

9. 上記装置名称を記憶する装置名称記憶ステップと、

上記記憶された上記装置名称の削除の許可を要求する削除許可要求情報を上記 管理装置に送信する削除許可要求情報送信ステップと、

上記管理装置から送信された上記削除許可要求情報に応じて上記装置名称の削除を許可する削除許可情報を受信する削除許可情報受信ステップと、

上記受信した上記削除許可情報に応じて上記記憶された上記装置名称を削除する装置名称削除ステップと、

上記管理装置に登録された上記装置名称の削除を要求する削除要求情報を上記 管理装置に送信する削除要求情報送信ステップと、

上記管理装置から上記削除要求情報に応じて上記装置名称及び通知情報の削除 が完了した結果送信される削除完了情報を受信する削除完了情報受信ステップと を具えることを特徴とする請求の範囲第1項に記載のサービス利用方法。

10. 外部から入力された、サービス利用装置によるサービスの利用に使用するためのユーザ識別情報、当該ユーザ識別情報に対応するパスワード及び上記サービス利用装置の装置名称からなる登録情報を、上記サービス利用装置を管理する管理装置に送信する登録情報送信手段と、

上記管理装置から上記登録情報の上記ユーザ識別情報と上記パスワードと上記 装置名称とを関連付けた登録が完了した結果送信された登録完了情報を受信する 登録完了情報受信手段と

を具えることを特徴とするサービス利用装置。

11. 情報処理装置に対して、外部から入力された、サービス利用装置によるサービスの利用に使用するためのユーザ識別情報、当該ユーザ識別情報に対応するパスワード及び上記サービス利用装置の装置名称からなる登録情報を、上記サービス利用装置を管理する管理装置に送信する登録情報送信ステップと、

上記管理装置から上記登録情報の上記ユーザ識別情報と上記パスワードと上記 装置名称とを関連付けた登録が完了した結果送信された登録完了情報を受信する 登録完了情報受信ステップと

を実行させるためのサービス利用プログラム。

12. 所定のサービスを利用するサービス利用装置を管理する管理方法であって

サービス利用装置から送信された、当該サービス利用装置によるサービスの利用に使用するためのユーザ識別情報、当該ユーザ識別情報に対応するパスワード及び上記サービス利用装置の装置名称からなる登録情報を受信する登録情報受信ステップと、

上記受信した上記登録情報の上記ユーザ識別情報と上記パスワードと上記装置 名称とを関連付けて登録する登録ステップと、

上記ユーザ識別情報と上記パスワードと上記装置名称との登録が完了すると、 当該登録の完了を示す登録完了情報を上記サービス利用装置に送信する登録完了 情報送信ステップと

を具えることを特徴とする管理方法。

13. 上記登録ステップでは、

第1のサービス利用装置から受信した第1のユーザ識別情報と第1のパスワードと第1の装置名称とを関連付けて登録し、さらに第2のサービス利用装置から

第2のユーザ識別情報と第2のパスワードと上記第1の装置名称と同一の第2の装置名称とを受信した場合、当該第2のユーザ識別情報が上記第1のユーザ識別情報と異なっていれば、当該第2のユーザ識別情報と第2のパスワードと第2の装置名称とを関連付けて登録する

ことを特徴とする請求の範囲第12項に記載の管理方法。

14. 上記サービス利用装置から送信された上記ユーザ識別情報及び上記パスワードからなる認証要求情報を受信する認証要求情報受信ステップと、

上記受信した上記ユーザ識別情報及び上記パスワードに基づいて認証処理を行う認証ステップと、

上記サービス利用装置に上記認証結果を送信した結果、上記認証処理の認証結果を上記サービス利用装置に送信する認証結果送信ステップと、

上記サービス利用装置から送信された所定のコンテンツデータを要求するため の少なくとも当該コンテンツデータのコンテンツ識別情報を受信するコンテンツ 識別情報受信ステップと、

上記受信した上記コンテンツ識別情報に対応する上記コンテンツデータを上記 サービス利用装置に送信するコンテンツデータ送信ステップと

を具えることを特徴とする請求の範囲第13項に記載の管理方法。

15.上記サービス利用装置から上記ユーザ識別情報とは異なる他のユーザ識別情報と共に関連付けられた他の装置名称を要求する装置名称要求情報を受信する装置名称要求受信ステップと、

上記装置名称要求情報に応じて、上記他の装置名称を上記サービス利用装置に 送信する他装置名称送信ステップと、

を具えることを特徴とする請求の範囲第13項に記載の管理方法。

16. 上記サービス利用装置から送信された、複数の上記サービス利用装置の上

記装置名称をそれぞれ公開するか否かを示す公開設定情報を受信する公開設定情報送信ステップと、

上記受信した上記公開設定情報を上記サービス利用装置の上記装置名称と関連付けて登

録する公開設定情報登録ステップと

を具えることを特徴とする請求の範囲第15項に記載の管理方法。

17. 上記他装置名称送信ステップは、

上記他のユーザ識別情報と共に関連付けて登録した上記他の装置名称のうち、 公開する

ように設定された上記他の装置名称を送信する

ことを特徴とする請求の範囲第16項に記載の管理方法。

18. 所定のコンテンツデータの提供依頼元となる上記サービス利用装置から送信された、当該サービス利用装置の上記装置名称と、当該コンテンツデータのコンテンツ識別情報と、当該コンテンツデータの提供先となる上記他のサービス利用装置の上記他の装置名称とでなる提供依頼情報を受信する提供依頼情報受信ステップと、

上記受信した上記提供依頼情報に応じて上記コンテンツデータを上記他のサービス利用装置に送信する提供コンテンツデータ送信ステップと

を具えることを特徴とする請求の範囲第15項に記載の管理方法。

19. 上記サービス利用装置から送信されたユーザ識別情報及びパスワードを受信すると共に認証するステップと、

上記認証に応じた認証応答と共に、上記ユーザ識別情報及びパスワードに対応 する装置名称の情報を上記サービス利用装置に送信するステップと

を具えることを特徴とする請求の範囲第13項に記載の管理方法

20. 上記サービス利用装置から送信されたユーザ識別情報及びパスワードを受信すると共に認証するステップと、

上記認証に応じた認証応答と共に、上記サービス利用装置の装置名称にて利用 しているサービスの識別情報を上記サービス利用装置に送信するステップと、

を具えることを特徴とする請求の範囲第13項に記載の管理方法

21. 上記サービス利用装置から送信された当該サービス利用装置に記憶された 上記装置名称の削除の許可を要求する削除許可要求情報を受信する削除許可要求 情報受信ステップと、

上記削除許可要求情報に応じて上記サービス利用装置に記憶された装置名称の 削除を許可する削除許可情報を上記サービス利用装置に送信する削除許可情報送 信ステップと、

上記サービス利用装置から上記削除許可情報に従って装置名称を削除した結果 送信された、上記登録された上記装置名称の削除を要求する削除要求情報を受信 する削除要求情報受信ステップと、

上記削除要求情報に応じて上記登録された上記装置名称及び上記公開設定情報 を削除する削除ステップと、

上記装置名称の削除が完了したことを示す削除完了情報を上記サービス利用装置に送信する削除完了情報送信ステップと

を具えることを特徴とする請求の範囲第13項に記載の管理方法。

22. 認証サーバが、上記認証要求情報受信ステップで受信した上記ユーザ識別情報及び上記パスワードに基づいてユーザ認証処理して、認証を許可するとき上記サービス利用装置とのセッションIDである認証セッションIDを発行すると共に当該発行した認証セッションIDを上記サービス利用装置に送信する認証セッションID発行ステップと、

上記認証サーバが、上記サービス利用装置から返信された上記認証セッション IDと、コンテンツを提供しているサーバを識別するための識別情報とを受信し、当該受信した認証セッションIDに基づいてユーザ認証処理して、認証を許可するとき上記受信した識別情報に対応する認証チケットを発行すると共に当該発行した認証チケットを上記サービス利用装置に送信する認証チケット発行ステップと、

上記認証サーバが、上記サービス利用装置から上記サーバに送信された認証チケットを当該サーバから受信して認証処理し、認証を許可するとき認証許可を示す情報を当該サーバに送信するチケット認証ステップと、

上記サーバが、上記受信した認証許可を示す情報に応じて、上記サービス利用 装置とのセッションIDであるサービスセッションIDを発行すると共に当該発 行したサービスセッションIDを上記サービス利用装置に送信するサービスセッ ションID発行ステップとを具え、

上記コンテンツ識別情報受信ステップでは、上記サーバが、上記サービスセッションIDと上記コンテンツ識別情報とを受信し、

上記コンテンツデータ送信ステップでは、上記受信したサービスセッション I Dに基づいてユーザ認証処理して、認証を許可するとき上記コンテンツ識別情報 に対応する上記コンテンツデータを上記サービス利用装置に送信する

ことを特徴とする請求の範囲第14項に記載の管理方法。

23. 所定のサービスを利用するサービス利用装置を管理する管理装置であって

サービス利用装置から送信された、当該サービス利用装置によるサービスの利用に使用するためのユーザ識別情報、当該ユーザ識別情報に対応するパスワード及び上記サービス利用装置の装置名称からなる登録情報を受信する登録情報受信手段と、

上記受信した上記登録情報の上記ユーザ識別情報と上記パスワードと上記装置

名称とを関連付けて登録する登録手段と、

上記ユーザ識別情報と上記パスワードと上記装置名称との登録が完了すると、 当該登録の完了を示す登録完了情報を上記サービス利用装置に送信する登録完了 情報送信手段と

を具えることを特徴とする管理装置。

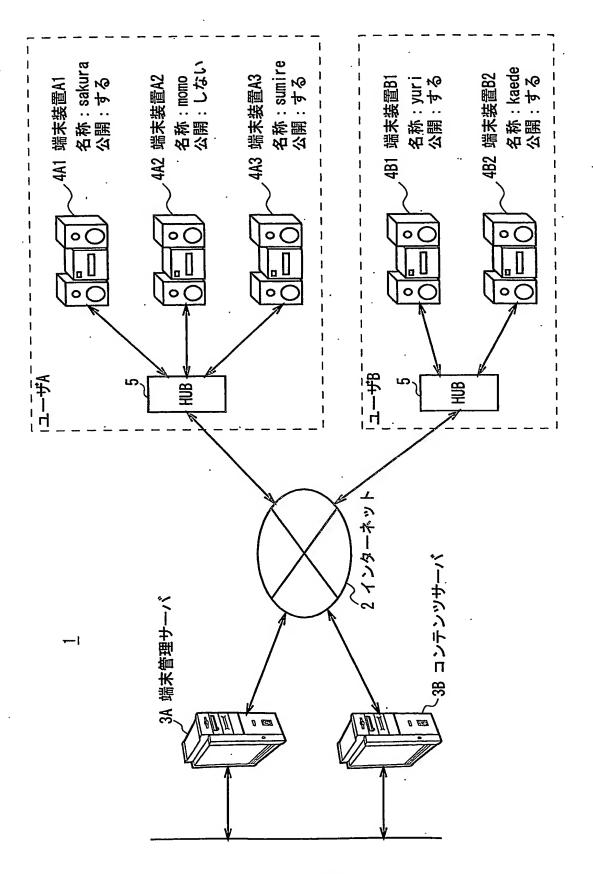
24. 情報処理装置に対して、

サービス利用装置から送信された、サービス利用装置によるサービスの利用に使用するためのユーザ識別情報、当該ユーザ識別情報に対応するパスワード及び上記サービス利用装置の装置名称からなる登録情報を受信する登録情報受信ステップと、

上記受信した上記登録情報の上記ユーザ識別情報と上記パスワードと上記装置 名称とを関連付けて登録する登録ステップと、

上記ユーザ識別情報と上記パスワードと上記装置名称との登録が完了すると、 当該登録の完了を示す登録完了情報を上記サービス利用装置に送信する登録完了 情報送信ステップと

を実行させるための管理プログラム。



図

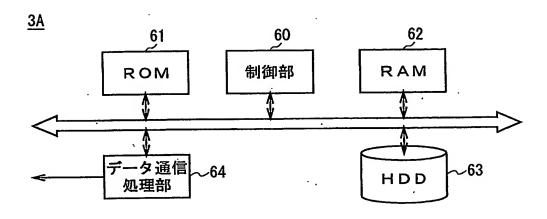


図2

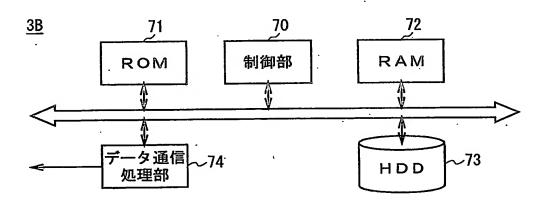


図3

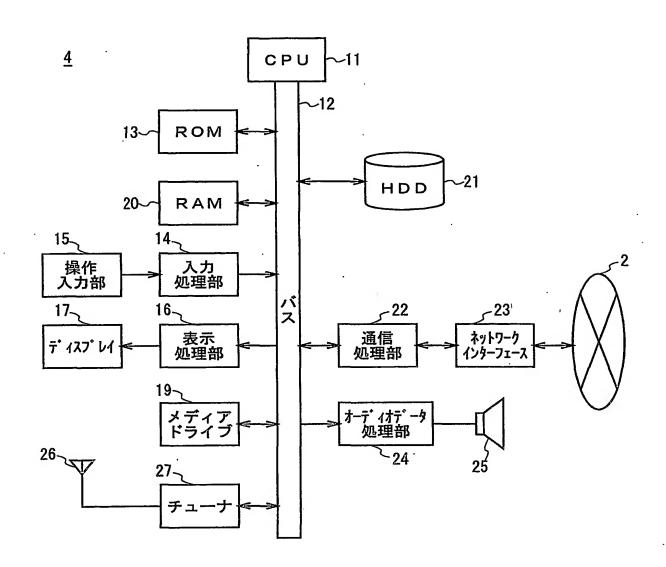
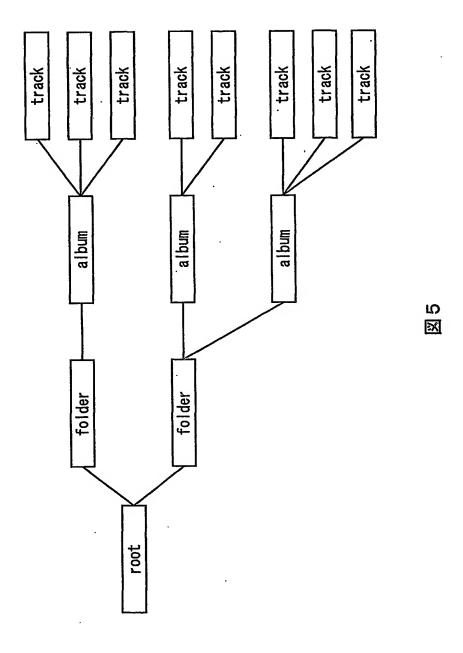
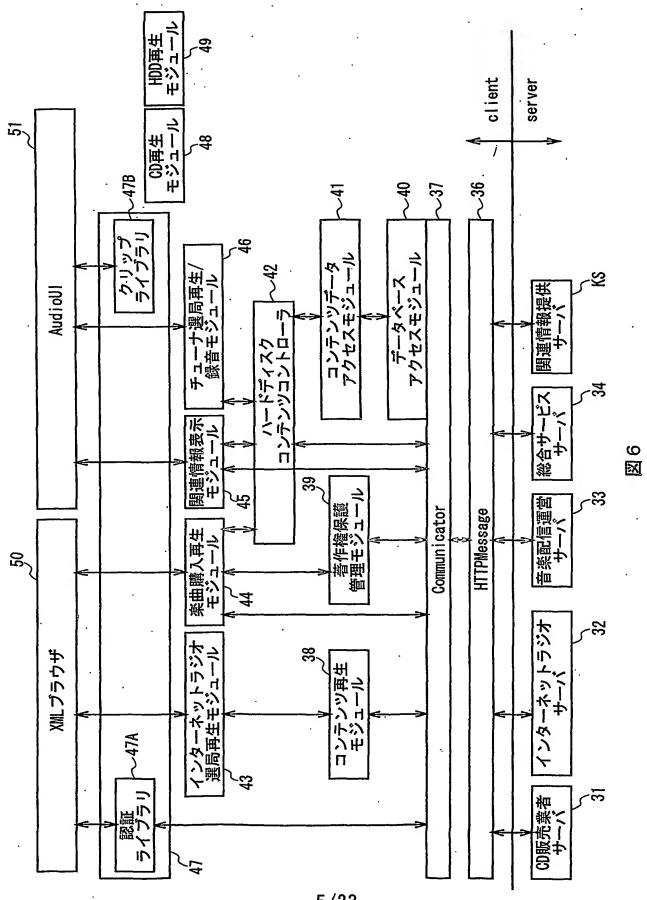


図4

PCT/JP2004/007014



PCT/JP2004/007014



✓TBL 管理テーブル

ユーザ名	ューザロ	パスワード	端末装置	
1-14			名称	公開
ユーザA	yamada	pass000	sakura	する
			momo	しない
			sumire	する
ユーザB	kato	1234abcd	yur i	する
			kaede	する
2			•	
:		:		j :

図7

<u>17</u>	katoの端末: >yur i	
	>kaede	•

(A) ユーザBの装置名称の一覧表示

<u>17</u>	yamadaの端末: >sakura >sumíre

(B) ユーザAの装置名称の一覧表示

図10

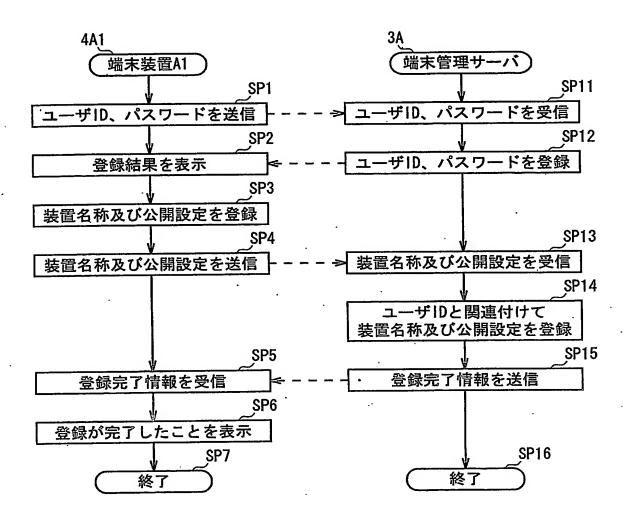


図8

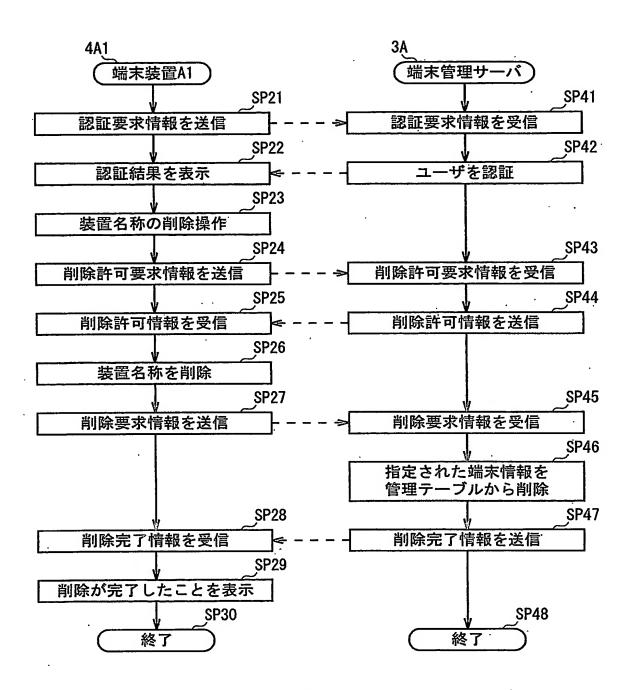
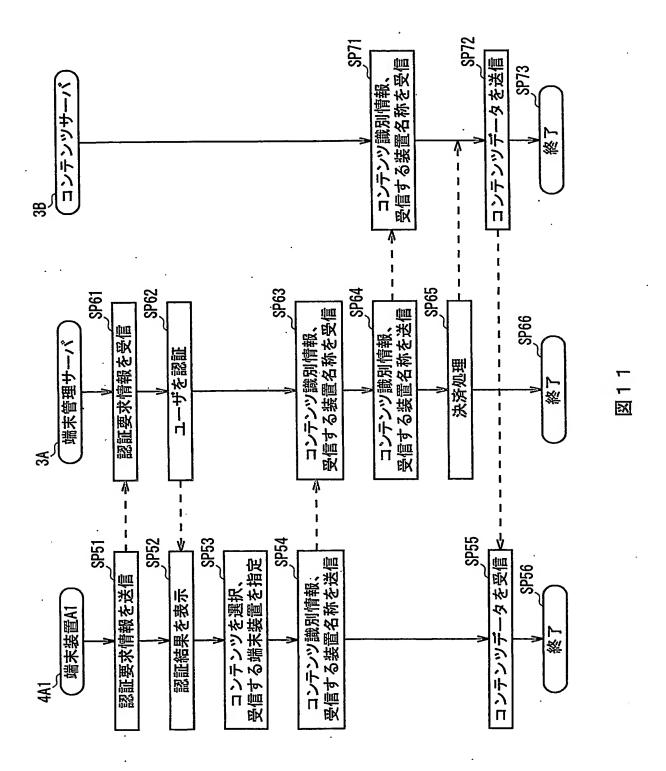


図 9



9/23

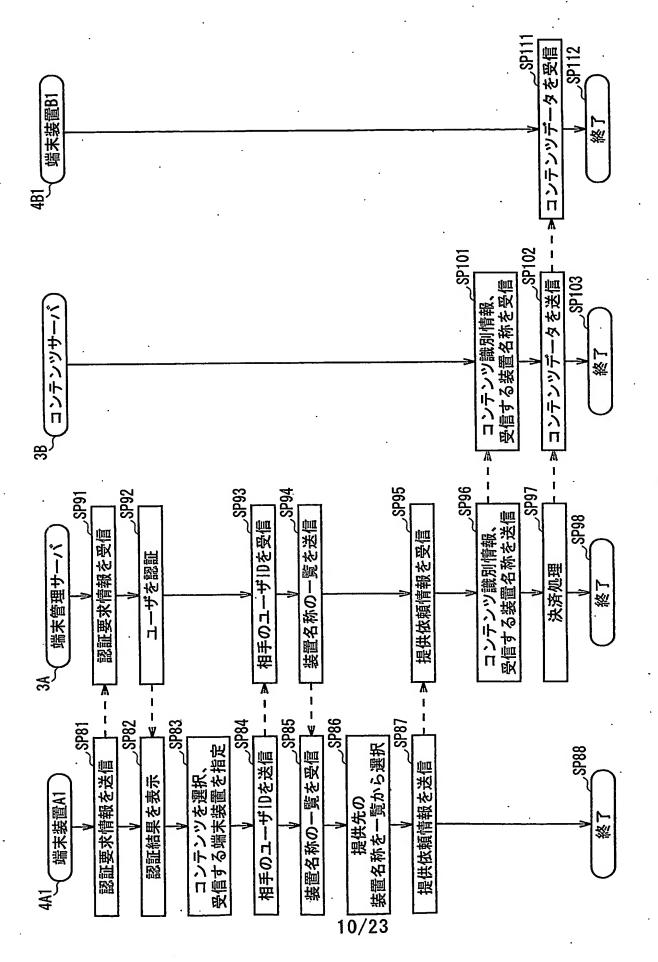
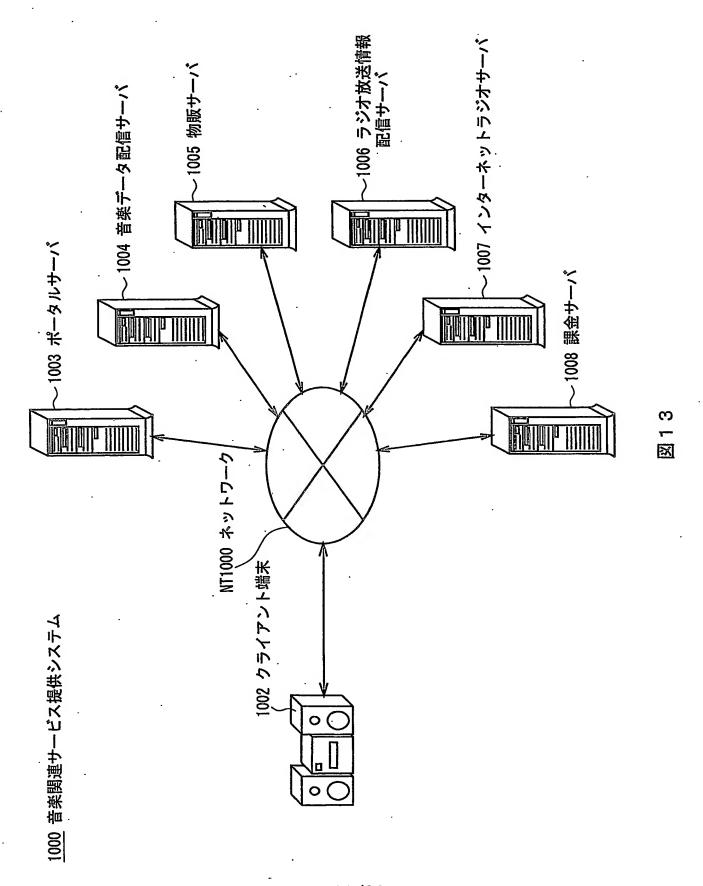
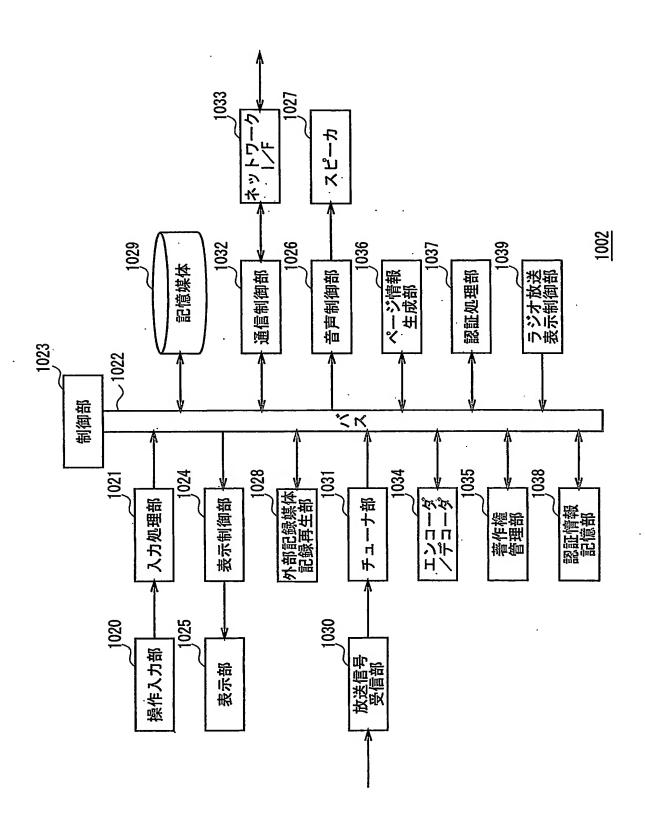


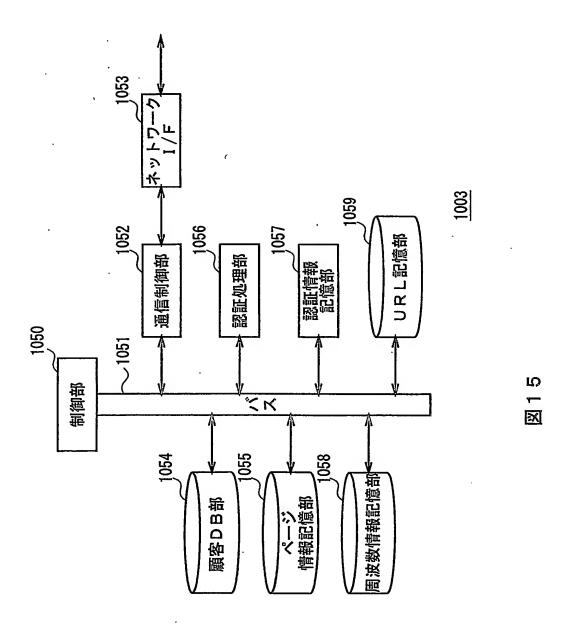
図12

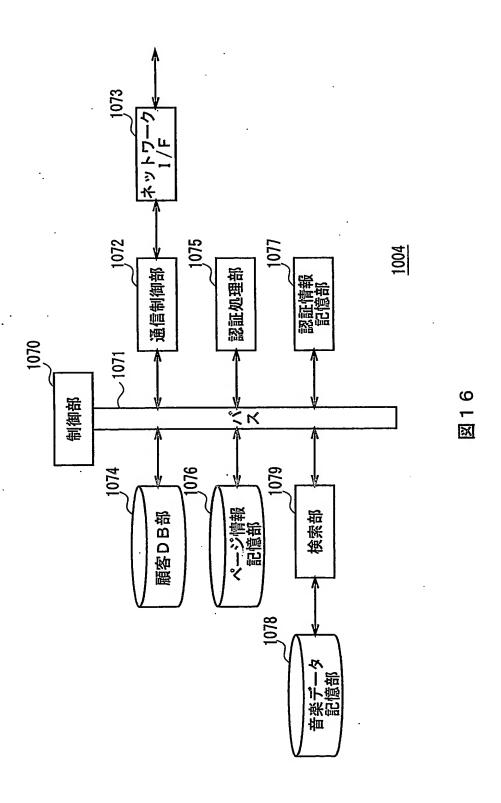


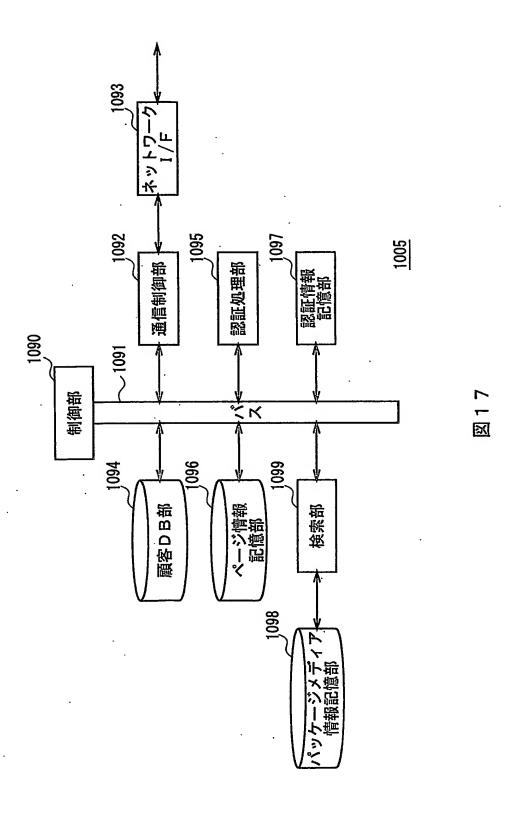


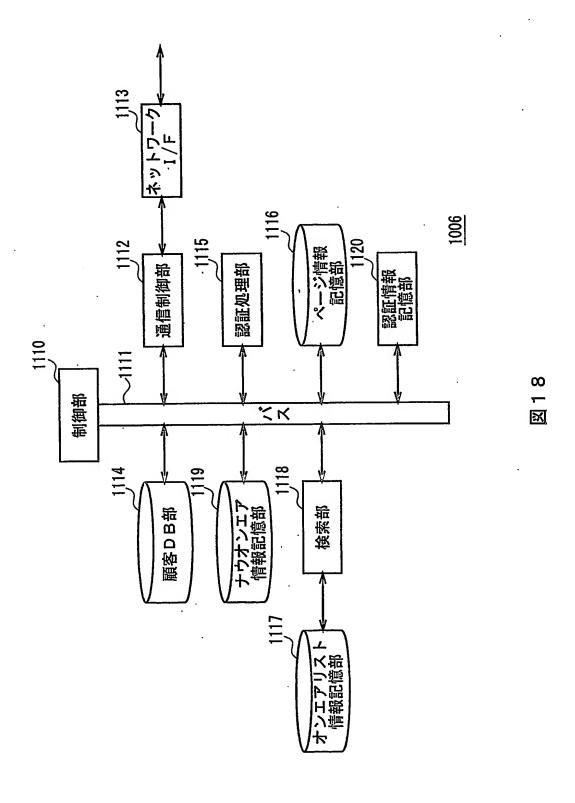


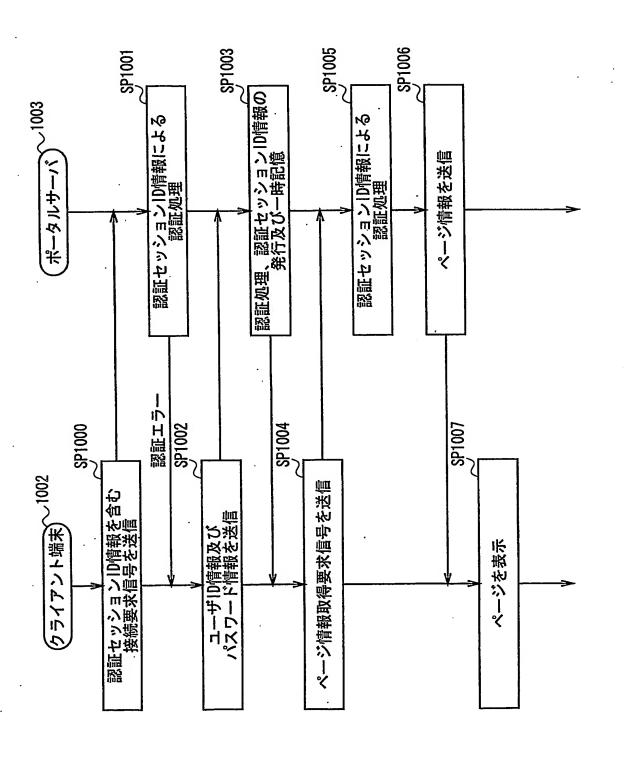
PCT/JP2004/007014











题 1 9

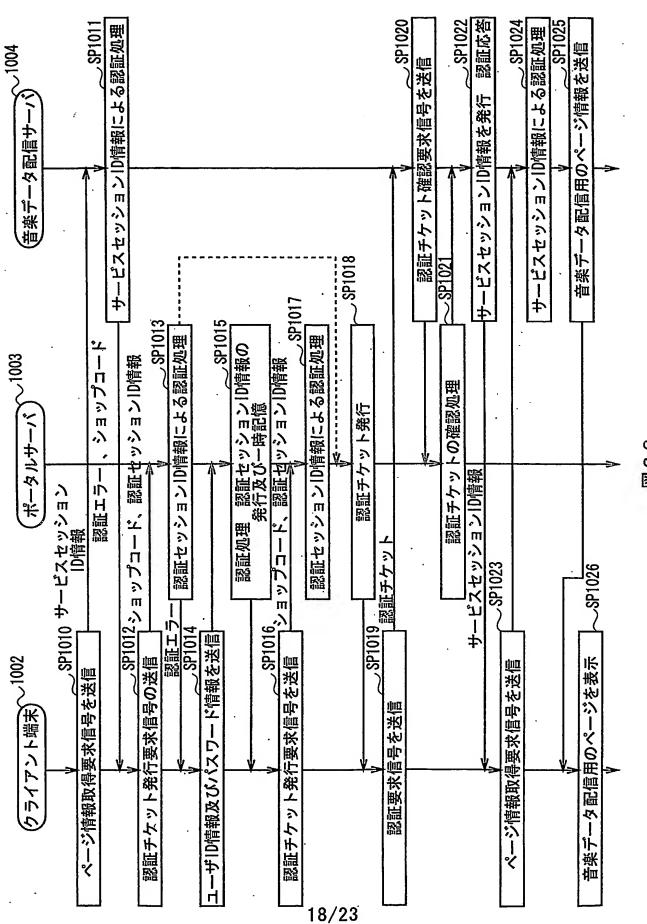
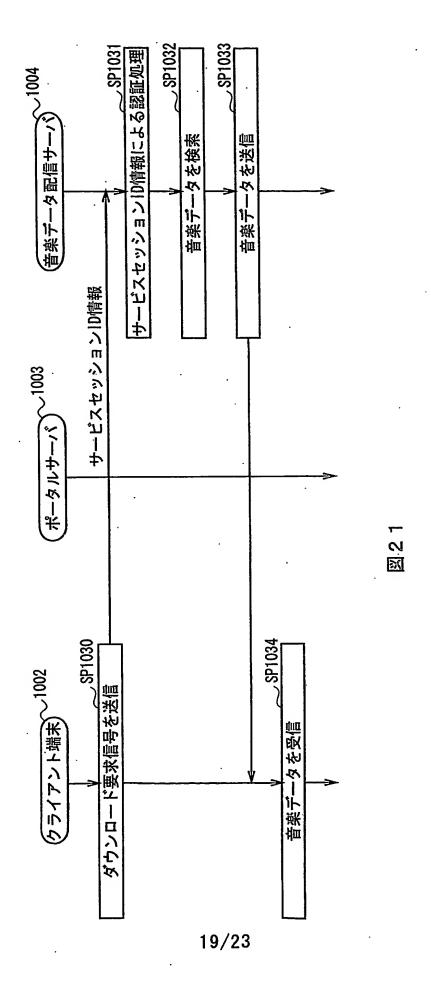
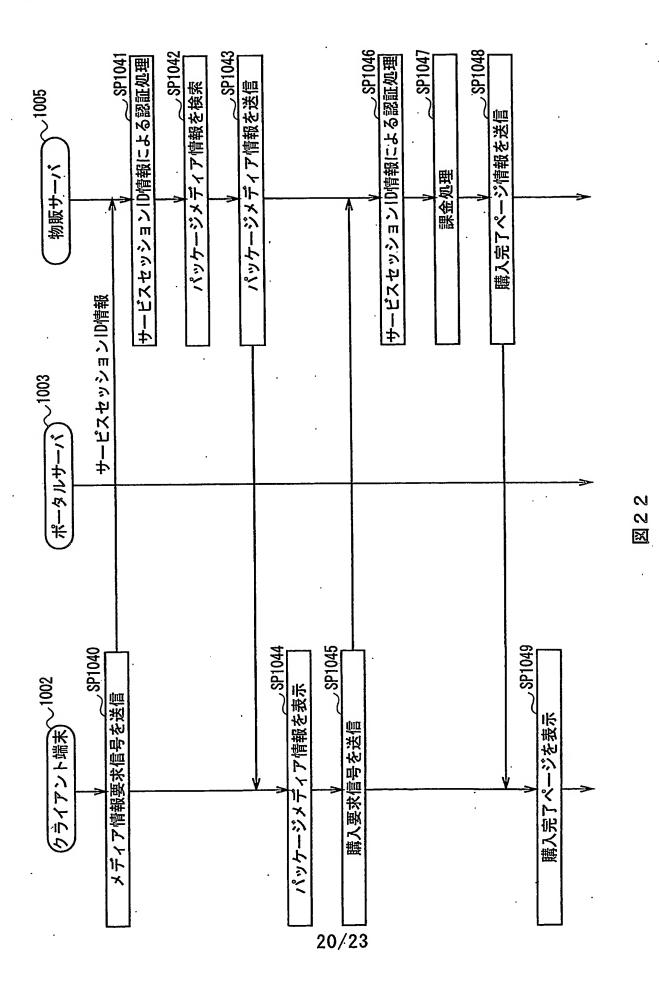
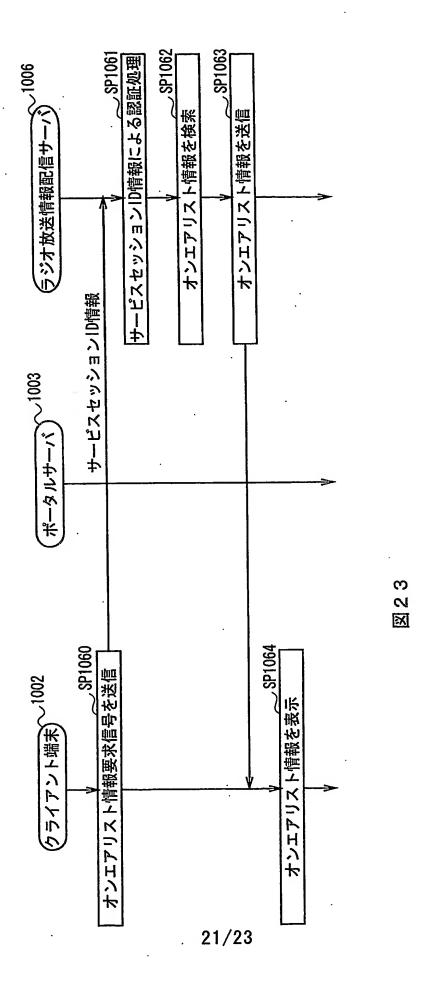


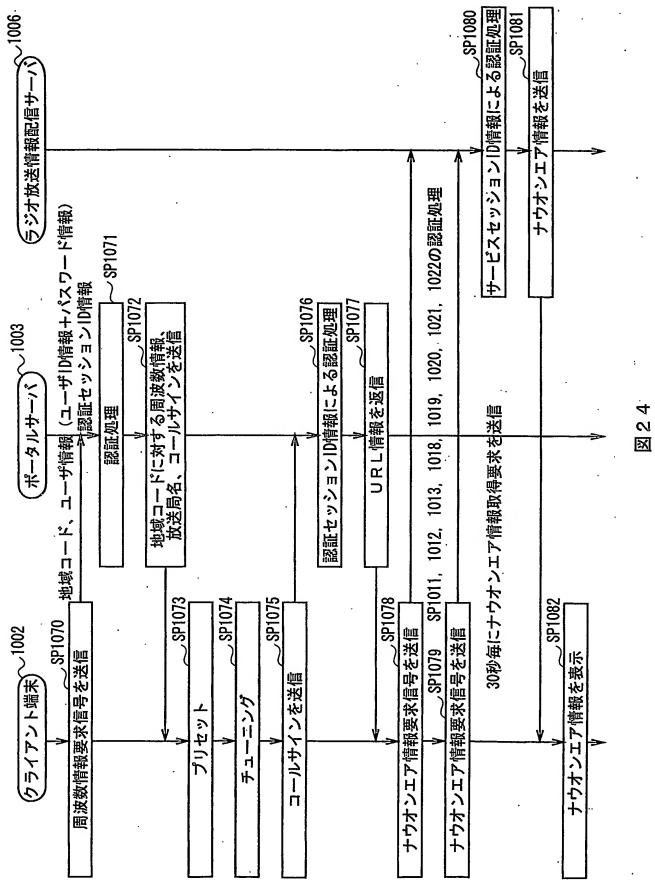
図20



PCT/JP2004/007014







22/23

符号の説明

1 ……サービス利用システム、3 A ……端末管理サーバ、3 B ……コンテンツサーバ、4、4 A 1~4 A 3、4 B 1~4 B 2 ……端末装置、1 1 …… C P U、2 1、6 3、7 3 ……ハードディスクドライブ、2 2 ……通信処理部、3 4 ……総合サービスサーバ、3 7 ……コミュニケータプログラム、6 0、7 0、1 0 2 3、1 0 5 0、1 0 7 0、1 0 9 0、1 1 1 0 ……制御部、6 4、7 4 ……データ通信処理部、1 0 0 0 ……音楽関連サービス提供システム、1 0 0 2 ……クライアント端末、1 0 0 3 ……ポータルサーバ、1 0 0 4 ……音楽データ配信サーバ、1 0 0 5 ……コンテンツ販売サーバ、1 0 0 6 ……ラジオ放送情報配信サーバ

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

			PCT/JP2	2004/007014
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER Int.Cl7 G06F15/00, G06F17/60				
According to In	ternational Patent Classification (IPC) or to both nationa	d classification and IPC	C	
B. FIELDS SE			<u> </u>	
Int.Cl	nentation searched (classification system followed by classification syste			
Jitsuyo		nt that such documents tsuyo Shinan To roku Jitsuyo Sl	oroku Koho	e fields searched 1996–2004 1994–2004
Electronic data l	pase consulted during the international search (name of c	data base and, where p	racticable, search te	rms used)
C. DOCUME	NTS CONSIDERED TO BE RELEVANT	•		
Category*	Citation of document, with indication, where ap	propriate, of the releva	ent passages	Relevant to claim No.
A	JP 2000-148845 A (NTT Data C 30 May, 2000 (30.05.00), Full text; all drawings (Family: none)	orp.),	·	1-24
A	JP 5-197687 A (NEC Corp.), 06 August, 1993 (06.08.93), Full text; all drawings (Family: none)			1-24 .
A	JP 63-228258 A (NEC Corp.), 22 September, 1988 (22.09.88) Full text; all drawings (Family: none)	,		1-24
× Further do	cuments are listed in the continuation of Box C.	See patent fam	nily annex	
		"T" later document pu	iblished after the inte	emational filing date or priority ation but cited to understand execution
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot considered novel or cannot be considered to involve an inv		dered to involve an inventive		
cited to est	which may throw doubts on priority claim(s) or which is ablish the publication date of another citation or other on (as specified)	"Y" document of part		laimed invention cannot be
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than		considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 13 August, 2004 (13.08.04) Date of mailing of the international search report 31 August, 2004 (31.08.04)				
	ng address of the ISA/ se Patent Office	Authorized officer		
Facsimile No		Telephone No.		

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2004/007014

		sages Relevant to claim No
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant particles of the relev	1-24
A	JP 2003-196563 A (Sony Corp.), 11 July, 2003 (11.07.03), Full text; all drawings (Family: none)	1-24
A	JP 2003-122376 A (Glio Corp.), 25 April, 2003 (25.04.03), Full text; all drawings (Family: none)	1-24
		·
	·	
		•
	'	
	·	
	·	
	·	
	·	
	,	1

発明の風する分野の分類(国際特許分類(IPC)) Int. Cl. G06F15/00, G06F17/60 調査を行った分野 調査を行った最小限資料(国際特許分類(IPC)) Int. Cl. ' G06F15/00, G06F17/60 最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2004年 日本国実用新案登録公報 1996-2004年 日本国登録実用新案公報 1994-2004年 国際調査で使用した電子データベース(データベースの名称、調査に使用した用語) 関連すると認められる文献 引用文献の 関連する 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示 カテゴリー* 請求の範囲の番号 JP 2000-148845 A (株式会社エヌ・ティ・ティ・ Α 1 - 24データ) 2000.05.30,全文,全図(ファミリーなし) JP 5-197687 A (日本電気株式会社) 1 - 24Α. 1993.08.06,全文,全図(ファミリーなし) JP 63-228258 A (日本電気株式会社) 1 - 24Α 1988.09.22,全文,全図(ファミリーなし) X C欄の続きにも文献が列挙されている。 パテントファミリーに関する別紙を参照。 * 引用文献のカテゴリー の日の後に公表された文献・ 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示す 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって 出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日 の理解のために引用するもの 以後に公表されたもの 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行 の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以 文献(理由を付す) 上の文献との、当業者にとって自明である組合せに 「O」ロ頭による開示、使用、展示等に言及する文献 よって進歩性がないと考えられるもの 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願 「&」同一パテントファミリー文献 国際調査報告の発送日 国際調査を完了した日 31. 8. 2004 13.08.2004 国際調査機関の名称及びあて先 特許庁審査官(権限のある職員) 5 B 9462 日本国特許庁(ISA/JP) 中野 裕二 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号 電話番号 03-3581-1101 内線 3546

C (続き).	関連すると認められる文献	
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP 2003-196563 A (ソニー株式会社)	1-24
	2003.07.11,全文,全図(ファミリーなし)	
A	JP 2003-122376 A (株式会社グリオ)	1-24
	2003.04.25,全文,全図(ファミリーなし)	
	·	
8	·	
		.
·		
		,
	·	
-		
	<u> </u>	1